BIBLIOTECA DE TEHNICĂ ŞI ARTĂ MEŞTEŞUGĂREASCĂ

EDITATĂ DE UNIUNEA CAMERELOR DE MUNCĂ

Nr. 2.

PETRE BELLU

MANUALUL TÂMPLARULUI

Vol. I.

Tâmplăria elementară

1 9 3 9

EDITURA UNIUNEA CAMERELOR DE MUNCĂ

fluenţei străine şi îşi aveau sculele cu denumirile lor în româneşte. Dar nimeni nu s'a gândit să adune aceste denumiri şi să le păstreze pentru vremurile noastre, când am început să le căutăm pretutindeni şi să nu putem da de ele. Să sperăm că, încet, încet, denumirile străine vor fi înlocuite.

Şi astfel, poate, nu vom mai auzi pe începătorii în ale meseriei exprimându-se nelămurit, neavând la îndemână o denumire pentru unealtă. Iar după multă casnă, cerând ucenicului „unealta aia, aşa lungă", sau „aia scurtă" după cum cred ei că pot fi mai repede înţeleşi.

Arta şi industria lemnului are nenumărate ramificaţii.

Aceste ramificaţii sunt:

Tâmplăria elementară; Dulgheria; Tâmplăria mecanică; Scărăria; Parchetăria; Lemnăria de căruţe; Caroseria; Rotăria; Strungăria în lemn; Sculptura în lemn; Modelăria tehnică; Mobila de lux.

Cum manualul de faţă se ocupă numai de tâmplăria elementară, despre celelalte categorii se va arăta doar atât cât ele sunt în legătură cu aceasta.

DULAPUL CU UNELTE

Când un lucrător tâmplar este angajat la lucru i se dă în primire dulapul cu unelte. Odată cu dulapul i se dă şi masa de lucru. In dulap să se găsească toate obiectele necesare meseriei, iar lucrătorul să le păstreze cu atenţie, fiind răspunzător de ele.

După felul cum un lucrător îşi întreţine uneltele

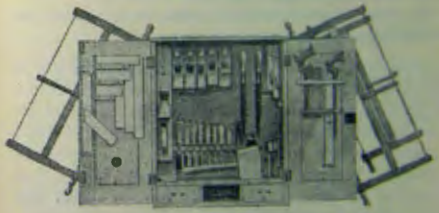


Fig. 1

din dulap, este socotită şi priceperea lui la lucru. Cel care adună în dulapul lui felurite obiecte străine, ori rămăşiţe de mâncare, acela nu este un om ordonat şi curat şi dă dovadă, că nici în meserie nu este un element destoinic.

Unealta este oglinda minţii lucrătorului!

In dulapul cu unelte se află între 30 şi 40 de unelte şi anume: Rindeaua lungă (gealăul); Rindeaua

cioplitoare ; Rindeaua fățuitoare ; Rindeaua cu dinți ; O Fățuitoare fină ; Rașperul ; O Pilă cu dinții mai fini ; Rindeaua, gură de broască ; Lămbuitoare ; Fierăstrăul lat, de mână ; Fierăstrăul îngust, de mână ; Ciocanul de fier ; Ciocanul de lemn ; Cleștele de cuie ; Sgârieciurile ; Compasul ; Șurubelnițele ; Dalta rotundă, mare ; Dalta rotundă, mică ; Dalta îngustă, dreaptă ; Dalta lată, dreaptă ; Dălțile drepte, de lățime dela un centimetru până la 4 centimetri ; Colțarul mare ; Colțare mai mici ; Colțarul unghiular ; Dalta de balamale ; apoi Dornurile de oțel ; Placa de oțel pentru curățit ; Pietrele de spumă de mare și altele.

In fiecare seară, după terminarea lucrului, el este dator să-și adune toate uneltele, să le curețe și să le așeze în dulap.

Lucrătorul să-și așeze dulapul cu unelte lângă masa de lucru, la care își îndeplinește meseria.

In cele ce urmează, se va arăta, în linii generale, întrebuințarea uneltelor mai principale :

Gealăul este o unealtă care are cuțitul dublu și se întrebuințează la îndreptat materialul atunci când acesta nu a fost lucrat la mașină. In special, cu gealăul se îndreptează marginile de scânduri, când sunt preparate pentru încleit. Cu el se mai trece pe deasupra ușilor sau a ferestrelor, după ce au fost încleite. De obiceiu, gealăul se întrebuințează mai rar, scopul lui fiind numai pentru îndreptat.

Cuțitul gealăului să fie ascuțit cât mai drept, iar clapa să-i fie așa de aproape în gură, încât talajul când iese afară să rămână în urma unelteî, nu să se încolăcească înainte, pe deasupra. Deși este o unealtă mare și are o înfățișare grosolană, gealăul lucrează fin, aproape ca și rindeaua dublă. El nu trebue să rupă lemnul sau să scoată talajul gros. O

planșetă mare sau o ramă de ușe nu poate fi bună până ce n'a fost controlată, pe deasupra, cu gealăul.

Cioplitoarea este o unealtă care se întrebuințează pentru a curăți primele țepi de pe o scândură sau pentru subțierea materialului, când este nevoie. Ea este mai îngustă decât celelalte rindele. Are gura cuțitului rotundă, tocmai ca să poată fi scos în afară peste suprafața rindelei, pentruca, în felul acesta, să se adâncească în lemn și să cioplească atât cât este de trebuință.

Fățuitoarea. După ce lemnul a fost lucrat cu cioplitoarea, fățuitoarea vine și netezește suprafața materialului, pregătind drumul pentru rindeaua dublă. Fățuitoarea îndeplinește rolul de trecere între cele două rindele.

Sunt mulți tâmplari, care nu țin seama de acest lucru, întrebuințând deadreptul rindeaua dublă după cioplitoare. Lucrând în acest fel, omul muncește mai mult. Fățuitoarea fiind o rindea mai lată ea poate să și îndrepte scândura, în acelaș timp.

Dintre toate rindelele unui tâmplar, fățuitoarea este cea mai practică pentrucă, mai ales, când este bine ascuțită, se poate lucra orice material ce n'are nevoie să fie curățit fin.

Ea este rindeaua de care se folosește mai des lucrătorul și deaceia în dulapul cu scule e nevoie să existe două fățuitori. Una mai brută, alta mai fină.

Rindeaua dublă. Această rindea este folosită de tâmplar tocmai la urmă, după ce lemnul a fost lucrat cu cioplitoarea, cu fățuitoarea, sau cu gealăul. Ea dă forma definitivă feței de scândură. După ea nu se mai vine cu altă rindea, ci doar hârtia sticlată cu care se freacă lemnul pentru a i se limpezi fața mai bine, sau placa de oțel când este în lucru un lemn tare.

Ca și gealăul, rindeaua dublă are o clapă de oțel deasupra cuțitului, care o ajută să scoată talajul cât mai fin. Clapa trebuie așezată la un milimetru în gura cuțitului, pentrucă numai astfel poate trece peste cele mai mici asperități ale lemnului și-l face curat ca oglinda. Cuțitul rindelii duble să fie foarte tăios, încât trecând peste un nod să-l netezească fără a produce rupturi în jurul lui. Ca și la gealău, cuțitul acestei rindele să fie drept în gură. Nu e permis să facă scobituri în lemn și să lase urme urâte pe unde trece.

Rindeaua cu dinți (fig 2) este o unealtă asemuitoare cu celelalte rindele, deosebindu-se numai prin felul cum cade cuțitul în interiorul ei. De-o pildă, la fățuitoare, fierul cade oblic; la rindeaua cu dinți cade tot oblic, dar mai puțin. Rindeaua cu dinți folosește mai mult tâmplarilor de mobile, care lucrează cu furnir. Inainte de a se aplica furnirul, se trece cu rindeaua aceasta pe deasupra lemnului pentru a-i măcina suprafața. In felul acesta cleiul prinde mai sigur și încleitura furnirului devine mai trainică. Fără această lucrare, tâmplarul mobilier nici nu îndrăznește să aplice furnirul.

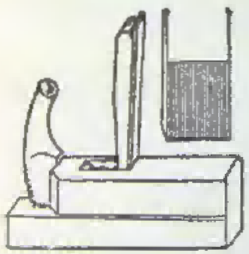


Fig. 2

Rindeaua cu dinți este de mare folosință și atunci când se încleiesc două bucăți groase de lemn. Pe cele două părți care se încleiesc se trece cu această rindea, măcinându-se ca și la furnir. Cuțitul rindelii cu dinți se ascute rar și numai pe o parte, fără a se atinge cu ceva partea cu șanțuri.

Rindeaua-„gură de broască" (fig 3), este o rindea îngustă. Se întrebuințează pentru a se da diferite

forme unui lemn rotund, la formarea ciubucurilor, la ajustat lămbuiala dintre uși și toc, precum și la alte lămbuieli mai mici decât acelea ce pot fi făcute cu lămbuitorul.

Fig. 3

Rindeaua „gură de broască" mai are o soră, care este la fel cu ea, numai că talpa acesteia are în părți două urechi în formă de T. Aceste urechi folosesc la ajustarea și la mărirea șanțurilor făcute în lemn, cum ar fi acelea din tocul ușilor de prăvălii pentru jaluzele.

Oriunde nu poate intra rindeaua „gură de broască" se întrebuințează această rindea cu urechi.

Lămbuitorul arătat în fig. 4. La marginea ușei și a tocului se găsește câte un șanț prin care acestea se îmbucă una peste alta, pentru ca închiderea să fie cât mai bună. Acelaș fel de îmbucare se face și la ferestre ușe de dulapuri și altele.

Fig. 4

Lucratul acestor șanțuri se numește lămbuială. Gura fierului dela lămbuitor să fie dreaptă, altfel dă lămbuieli strâmbe, iar îmbucătura nu se mai face în condițiuni bune. Când lămbuiala trebuie să fie mai lată, ea se mărește cu rindeaua „gură de broască".

Ulucul, arătat în fig. 5 căruia i se mai spune și *Nutbankul* sau prescurtat *Nutul*, este unealta cu care se fac jghiaburile în care intră tablițile ușilor. El este prevăzut cu un aparat, tot din lemn, care îngăduie să se facă acest fel de lucrare la orice distanță precum și la adâncimea dorită. Cuțitele ulucului — arătăm unul

în fig. 6 — sunt de diferite mărimi. Se poate face un jghiab și de o jumătate de centimetru ca și unul de 2 centimetri. E bine ca, într'un atelier de tâmplărie, cuțitele pentru uluc să fie rânduite într'un dulăpior

Fig. 5

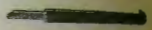


Fig. 6

special ca să poată fi găsite ușor de către cei care au nevoie de ele la lucru.

Federul este perechea ulucului. Cu ulucul se scobește, iar cu federul se obține ridicătura din material care intră exact în scobitură, și în felul acesta, materialul se îmbucă. Cu federul și ulucul se lucrează obișnuit la scândurile pentru paravane, pentru căptușeli, etc.

Ca exemplu se arată în fig. 7 o lucrare executată

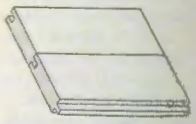


Fig. 7

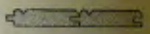


Fig. 8

în nut și feder. Figura dată este un model de încheietură pentru dușumea. La un paravan încheiat, pe nut și feder, se mai trage în față un ciubuc, pentru a avea o înfățișare mai frumoasă, după cum se deslușește în fig. 8.

Ferestrarul sau chitfalțul, — fig. 9, — este unealta cu care se trag dintr'o dată și ciubucul și lămbuiala necesară, spre exemplu, pentru geam în interiorul ramei de cercevea. Lămbuiala este necesară pentru geam ; ciubucul însă este numai o înfrumusețare a

cercevelii. Forma ciubucului se schimbă după dorință. E bine ca forma ciubucului să aibe o linie îngustă la marginea din afară, care ajută la scurgerea apei de ploaie, după cum se arată în fig. 10.

Fig. 9

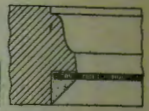


Fig. 10

Tablierul, fig. 11, este unealta care folosește la lucratul tablilor de uși, dându-le forma potrivită ca să intre în jgheabul făcut cu ulucul. Această unealtă este de două feluri. Una are cuțitul așezat aproape vertical, puțin înclinat spre stânga. Cu ea se lucrează numai în lungul lemnului. Alta are cuțitul așezat în unghi pentrucă folosește la fasonat capul lemnului, unde, dacă cuțitul ar fi vertical, ar produce rupturi. Tablierul nu este decât un lămbuitor mai lat prevăzut, ca și ulucul și ferestrarul, cu un aparat măritor după trebuință.

Fig. 11

Tablierul mai are, pe lângă cuțitul mare, încă un cuțit mic, înaintaș. Acesta cade de sus, în marginea dreaptă. Cuțitul mic cu gura în formă „v", taie lemnul înaintea cuțitului mare, spre a nu face rupturi în material.

Rindelele rotunde sunt în mărimi și forme diferite. Ele ajută la ciubucărit. Rindeaua rotundă în afară, dar mai alea aceia rotundă doar într'un colț, servește pentru înfrumusețarea tablilor. Și la a-

ceste rindele rotunde cuțitul este așezat drept sau în unghi, după felul lucrului.

Cu ajutorul rindelelor rotunde, mai mici și mai mari, precum și cu al rindelei „gură de broască"

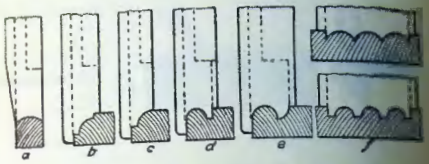


Fig. 12

se pot face diferite garnituri pentru ușile prăvăliilor, bibliotecilor, diferitelor dulapuri, garnituri pentru care uneori nu avem mașini la dispoziție. Înainte, pe vremea când mașinile nu erau atât de perfecte și a-

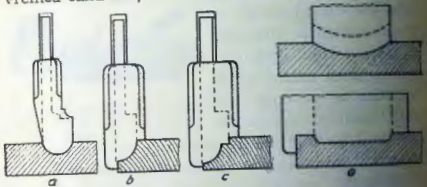


Fig. 13

tât de răspândite, lucrătorii tâmplari făceau numai cu uneltele lor tot felul de ciubucării curbe lucrate artistic.

Dăm în fig. 12 și 13 câteva unelte și în fig. 14 câteva profiluri de ciubucuri, care se pot lucra în atelier cu aceste unelte.

Rindeaua curbă, din fig. 15, este la fel cu celelalte rindele numai că talpa ei este curbată. Aceste rin-

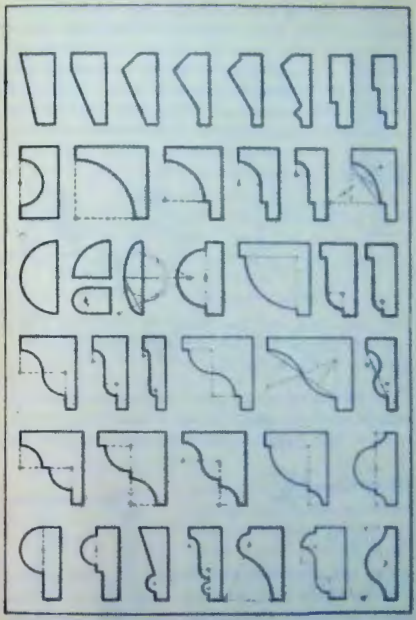


Fig. 14

dele sunt făcute și din metal, vezi fig. 16. În acest caz sunt prevăzute cu un dispozitiv care le mărește forma curbei, după nevoe.

Ele folosesc foarte mult tâmplarilor de binale.

Fierăstrăul de mână. Fig. 17. Acest fierăstrău cu mâner de lemn servește pentru tăeturi scurte acolo unde nu se poate lucra sau nu este nevoie de fierăstrăul cel mare. Fierăstrăul de mână are dinții mărunți și se întrebuințează la potrivirea ciubucurilor în garniturile ce se pun la ușile lucrate mai încărcat, cum ar fi cele dela antreuri, la încheiatul unghiular

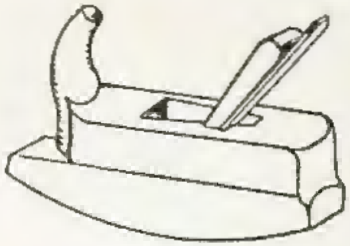


Fig. 15

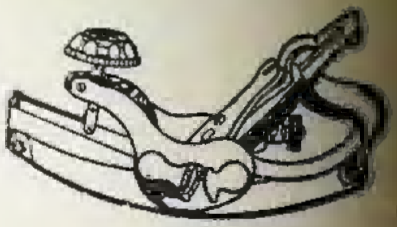


Fig. 16

al ciubucurilor, etc., etc. Pânza de fierăstrău e făcută din cel mai bun oțel și trebuie păstrată cu îngrijire și ferită de rugină.

Fierăstrăul îngust, pe care îl arătăm în figura 18, este tot un fierăstrău de mână. Pânza lui are 2 cm. la capul dela mâner de unde se îngustează până ce

Fig. 17

Fig. 18

ajunge la o jumătate de centimetru la celălalt capăt. El are dinții mari. Datorită formei lui i se mai spune și „Coadă de șoarece". Când se ascute acest fierăstrău să nu se ceaprazească așa cum se face la celelalte fierăstraie. Fierăstrăul îngust servește la lărgit găurile făcute cu burghiul până la dimensiunea de care este nevoie. Se mai pot face cu el și găuri mari, patrate, sau rotunde, în mijlocul unei planșete unde nu intră alt fierăstrău.

Ciocanul de fier. Este ciocanul obișnuit. El folosește tâmplarului la bătut cuie, la scos cuțitele din rindele și la multe altele. Ciocanul se va întrebuința numai dacă este în bună stare. Adică, să stea fix în coadă, coada să nu fie pleoștită, iar capul ciocanului să nu fie înflorat. Cu el nu se va lovi niciodată direct în obiectul lucrat, ci într'o bucată de lemn tare așezată deasupra obiectului.

Fig. 19

Meseria cere ca lucrătorul să aibă două mărimi de ciocane. Unul mai mare, care să-i servească la lovituri grele, la încheiatul ușilor, ramelor, cercevelelor etc., etc. Altul mai mic, ciocanul de mână, pentru nevoile din orice moment.

Alt ciocan necesar mai mult tâmplarilor de mobilă este ciocanul de fier cu urechi, după cum se vede în fig. 19. Este la fel ca și celălalt ciocan de mână, dar are în părți două urechi care îl fac mai lat. Cu această parte lată se așează mai ușor furnirul pe mobile, în timpul încleitului.

Ciocanul de lemn. — *Maiul.* — Când se lucrează cu dalta la scobituri pentru cepuri sau alte scobituri, nu se bate în mânerul dălților cu ciocanul de fier. Acesta le-ar sparge îndată. Pentru acest fel de lucru se întrebuințează ciocanul de lemn, reprezentat în două forme în fig. 20.

Fig. 20

Cleștele de cuie. Cleștele de cuie este necesar fiecărui lucrător. El trebuie să fie întotdeauna în bună stare. Un cleste știrb poate răni mâna lucrătorului, ori poate produce supărări patru-

nului, din cauza stricării materialului. Sunt lucrători cari fac greşeala de a lovi cleştele cu ciocanul, pentru a tăia cuie groase. Aşa se rupe sau se strică gura cleştelui.

Sgârieciurile. In dulapul cu unelte sunt deobicei 2 şi chiar 3 sgârieciuri. Sgârieciurile se întrebuinţează la însemnatul cepurilor sau găurilor dela frizurile

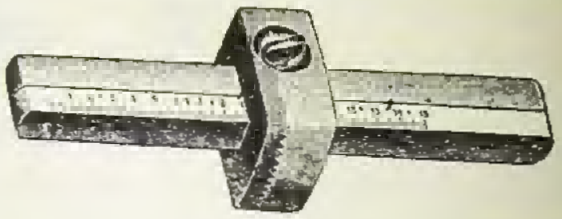


Fig. 21

uşilor. Dinţii lor nu trebuie să fie nici prea groşi — pentru ca prin semnul pe care-l fac să nu îndrumeze greşit fierăstrăul — nici prea subţiri, încât să nu se cunoască dâra pe care o lasă.

Un ucenic priceput şi sârguincios, poate să le facă şi singur, fără a mai fi nevoie să le cumpere din comerţ. Mai este sgârieciul lung, după cum se arată în fig. 21. Acesta serveşte pentru lăţimile de scânduri care trec de 5 cm. unde însemnatul cu sgârieciul mic nu se poate face bine.

Compasul, fig. 22, serveşte la desemne, la împărţirea distanţelor, la însemnatul scândurilor când trebuiesc tăiate în bucăţi egale, etc.

Fig. 22

Şurubelniţa. De obicei lucrătorul are mai multe şurubelniţe de mărimi diferite. Dăm ca model o şurubelniţă în fig. 23. Capetele şurubelniţelor trebuesc să fie în bună stare, iar lăţimea capetelor să fie

Fig. 23

întotdeauna de lăţimea şanţului din capul şurubului pe care vrem să-l învârtim.

Niciodată lucrătorul să nu lovească cu ciocanul în coada şurubelniţei.

Dalta rotundă, serveşte la formarea ciubucurilor scobite rotund, când acestea nu se pot face cu rindeaua. Se mai foloseşte la diferite scobituri rotunde sau la diferite garnituri pentru înfrumuseţarea mobilelor ca şi a uşilor. Un lucrător priceput are în dulap cel puţin 3 dălţi rotunde de diferite mărimi. Ascuţitul lor se face cu mare atenţie şi numai pe pietrele furnizate special pentru ele.

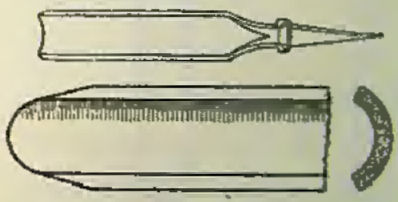


Fig. 24

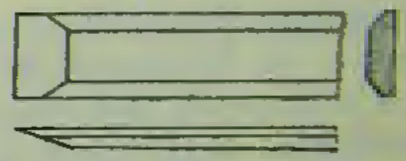


Fig. 25

Dălţile rotunde servesc mai cu seamă sculptorilor, ca şi strungarilor în lemn. In figura 24, arătăm două feluri de dălţi rotunde.

Dalta dreaptă. Dălţile drepte sunt de diferite mărimi, dela 1 cm. până la 4 cm. Ele trebue păstrate în bună stare şi bine ascuţite. O daltă neascuţită strică materialul, mai ales atunci când este boantă, adică ascuţită numai în gură de mântuială. Fig. 25 prezintă un model de daltă.

Dalta pentru balamale. Dălţile pentru balamale sunt de mai multe mărimi şi forme după lăţimea şi grosimea balamalelor, după cum se arată în fig. 26.

Dalta pentru scobit este o unealtă ce se întrebuin-

ţează la scobitul găurilor pentru cepuri, la adâncit de orice fel. Ele sunt de mai multe mărimi şi au mânerele de lemn. Mânerele lor să aibă brăţări din metal, atât la partea de sus cât şi la acea de jos, ca să nu se crape din cauza loviturilor de ciocan.

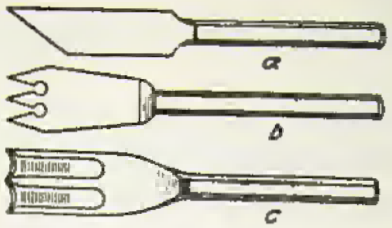


Fig. 26

Colţarele, din care dăm două modele în fig. 27, servesc la însemnatul planşetelor, la lucratul uşilor, ferestrelor, dulapurilor, cutiilor, etc. Cu ajutorul lor se controlează dacă o încheietură este făcută în bune condiţiuni.

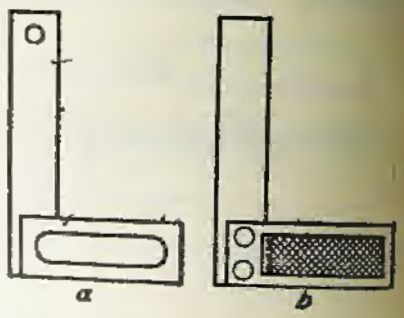


Fig. 27

Colţarul mic este întrebuinţat la controlarea laturilor de scândură, dacă sunt bine lucrate şi au unghiul drept.

Colţarele trebuie să fie în unghiu drept, altfel lucrarea făcută iese alandala. In afară de colţarele care au laturile fixe, se mai întrebuinţează colţarul umblător care are laturile strânse cu un şurub de fier cu piuliţă, aşa după cum se vede în fig. 28, pentru a se putea deschide şi închide la unghiurile cerute de nevoile lucrului. Acesta foloseşte foarte mult scărarilor când au de făcut o scară în spirală. Intr'un atelier de tâmplărie, colţarul cu şurub ser-

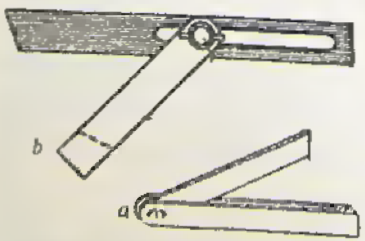


Fig. 28

veşte la desen, de-o pildă, când se lucrează o ramă de uşe în şase sau opt unghiuri, ale cărei colţuri sunt tăiate după desenul făcut cu colţarul umblător. Fixat, strâns în şurubul de fier, el păstrează dimensiunea aleasă atunci când tâmplarul are de însemnat mai multe laturi de acelaş fel.

Dornurile, fig. 29, cărora li se mai spune şi priboaie, sunt făcute din oţel tare şi servesc la împins cuele în lemn, atunci când nu trebuie să li se vadă capetele la suprafaţă.

Fig. 29

Raşperul este o pilă cu dinţii mari şi bine ascuţiţi. Sunt diferite mărimi de raşpele şi fiecare are dinţi de diferite dimensiuni. Cele 3 raşpele din fig. 30 arată trei modele din aceste unelte. Raşperul se întrebuinţează la ajustarea unui lemn rotund pentru a-i da forma mai precisă şi, mai cu seamă, la lucrările curbate unde nu poate ajuta rindeaua.

Fig. 30

Pila cu dinţi mărunţi. Aceasta se întrebuinţează pentru a netezi în urma raşperului, pregătind lemnul pentru hârtia sticlată sau placa de oţel.

Placa de oţel este o foaie de oţel, lungă de 10-12 centimetri şi lată de 6 centimetri. Muchiile ei sunt drepte. Ca s'o ascuţim se trece peste muchiile ei cu un oţel neted, apăsând tare până ce scoate, spre laturi, un fir subţire. Firul acesta trebuie să fie tăios. Trecând cu placa pe obiectul care se lucrează, după ce a fost curăţit cu rindeaua dublă, ea înlătură ultimele asperităţi de pe suprafaţa lemnului. Bradul nu se poate lucra cu placa de oţel.

Hârtia sticlată, (glaspapirul) este de mai multe numere : 1, 2, 3, 4 şi 5, după mărimea bobului de sticlă. Cel mai întrebuinţat număr în tâmplărie este No. 3, pentrucă are cel mai potrivit bob de sticlă necesar lemnului de brad. Numerele mici sunt întrebuinţate de obicei de sculptori, mobilieri, strungari în lemn, etc. Numerele mari folosesc mai mult dulgherilor, lemnarilor de căruţe, parchetarilor, scărarilor, etc.

După ce a fost lucrat cu rindeaua sau cu maşina, lemnul rămâne păros, deci este nevoie de hârtia sticlată. E bine ca, dela început, această hârtie să se taie în şease sau opt bucăţi egale, căci în această mărime e potrivită pentru lucru.

In fiecare dulap cu scule, lucrătorul trebuie să aibă câteva bucăţele de lemn tare, făcute anume pentru întrebuinţarea hârtiei sticlate. Aceste lemne au aplicat pe o parte o bucată de postav. Hârtia se aplică pe partea cu postav. Acesta are rolul de a împiedica alunecarea hârtiei, tocirea ei prea repede, în acelaş timp ajutând ca piesa ce se lucrează să fie pătrunsă mai uşor. Bucăţelele din lemn să fie aşa de bine potrivite, încât hârtia să intre în cele mai mici colţuri, ca să scoată toate asperităţile lemnului şi să-l facă lucios.

Numai la curăţirea ciubucurilor nu se poate întrebuinţa bucata de lemn prevăzută cu postav ; totuşi şi în asemenea cazuri cu puţină chibzuinţă se pot construi lemnele speciale în aşa fel ca ele să aibe forma ciubucurilor.

Iar unde nu se poate lucra cu bucăţile de lemn, se întrebuinţează deadreptul hârtia, îndoind-o.

De felul executării lucrărilor de curăţire a unui lemn, depinde frumuseţea lui. Numai după o bună lustruire se poate aşterne bine pe lemn vopseaua sau şerlacul. O uşe, fie ea de casă, de dulap sau de mobilă fină, sau orice altă piesă lucrată, dacă nu e perfect curăţită nu este prea frumoasă, oricât de solid ar fi construită.

Spuma de mare înlocueşte hârtia sticlată pentru obiectele din brad şi tei. Două pietre din spumă de mare, frecate deasupra unei scânduri, dau un praf alb. Un obiect frecat cu această piatră, capătă o suprafaţă mai netedă. Cu praful de spumă de mare, tâmplarii mobilieri astupă porii unui lemn pentru a-l pregăti la lustruit. De-o pildă, teiul, care are porii prea rari, ca să poată fi lustruit, este încărcat cu acest praf de spumă de mare. Altfel ar însemna să se consume prea mult şerlac.

Câteva unelte mărunte. Tâmplarul mai întrebuinţează şi alte unelte mărunte dar de mică importanţă, ca de-o pildă: *burghiul, pila pentru fierăstrău, piatra pentru ascuţit* uneltele rotunde, *ceaprazurile* pentru fierăstrae, şi altele. Fig. 31, 32 şi 33 arată patru feluri de burghie.

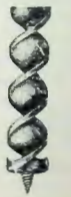


Fig. 31

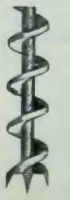


Fig. 32

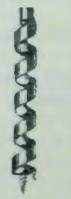


Fig. 33

ALTE UNELTE PRINCIPALE

Masa de lucru, este necesară oricărei categorii de meşteşugari în lemn. Fie că este dulgher, tâmplar, mobilier ori scărar, lucrătorul în lemn îşi va avea masa lui de lucru. Tejgheaua, — cum i se mai spune,

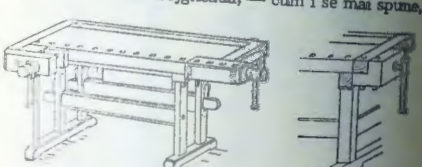


Fig. 34

— este tot atât de însemnată cât şi celelalte unelte descrise mai sus. Un lucrător poate fi înzestrat cu unelte de cea mai bună calitate, însă dacă nu are o masă de lucru sau are una proastă, el nu va isbuti să aibă spor la lucru.

Masa va fi întreţinută tot atât de bine ca şi celelalte unelte. Ea să nu fie murdară de clei sau de vopsea, să fie curăţită regulat şi să i se îndrepte suprafaţa de câte ori este nevoie.

In fiecare seară, trebue unsă cu ulei pe toată suprafaţa, iar dimineaţa să fie ştearsă cu o cârpă, dacă în timpul nopţii uleiul nu a fost absorbit de lemn.

Lucrătorul sârguincios face regulat această întreţinere, dacă cumva nu are ucenic care să facă acest lucru.

Masa de lucru are la amândouă capetele câte un şurub din lemn tare. Şurubul din faţă este acoperit de o ladă pentru a fi ferit de praf, care i-ar împiedica buna funcţiune. Din 10 în 10 centimetri, pe marginea suprafeţei mesei, sunt găuri pentru cuiele de fier, în care, cu ajutorul cuiului din capul lăzii, care acoperă primul şurub, lucrătorul îşi fixează materialul în masă. In şurubul neacoperit, aflat în celălalt capăt al mesei, se strânge materialul ce trebuie să fie tăiat. In timpul lucrării, materialul este susţinut de „slugă" la capătul liber. Capra mesei să fie solidă şi totdeauna bine fixată şi împănată. Ea are un sertar în care se ţin obiectele şi sculele mici ca : modele, pile, burghiuri, desemne, etc., atunci când în cutiile dulapului ele nu mai au loc.

Fig. 35

Cuiele de strâns ale mesei, din care arătăm câteva în fig. 35, sunt făcute din oţel sau din fier. Mai este încă un cui făcut din lemn prevăzut cu două crăcane de oţel. Aceasta serveşte lucrătorului când vrea să lucreze o scândură cu rindeaua, fără a o mai strânge în şuruburile mesei.

Fierăstraiele mari. Fiecare dulap cu scule trebue să aibe cel puţin trei fierăstraie mari, înrămate şi strânse cu sfori. Unul să fie mai lung, cu dinţii mai mari, potriviţi şi ceapraziţi mai deschis. Serveşte la tăiatul scândurilor, la tăiatul cepurilor şi la alte tăieturi mai lungi.

Fierăstrăul de mijloc să aibe pânza mai lată şi dinţii mai mici. El serveşte numai când este de făcut tăieturi mai scurte, ori mai fine. Acesta este un fie-

răstrău de precizie, cu dinţii foarte regulaţi şi bine ascuţiţi, ca să nu sară din loc şi să nu producă rupturi în material. Tăietura lui nu trebuie să fie mai groasă decât pânza, deaceia se ceaprazeşte foarte puţin. El trebuie să meargă aşa de uşor, încât semnul de creion, după care se face tăietura, să fie străbătut pe jumătate.

Fierăstrăul mic (ghimirlia), are pânza foarte îngustă şi dinţii mai mari decât ai fierăstrăului de mijloc. El foloseşte la tăieturile întoarse. E de mare folos într'un atelier numai dacă este ascuţit bine şi regulat, fără ca ceaprazul lui să fie prea larg şi astfel să întreacă grosimea semnului de creion. Pânza acestui fierăstrău se poate desface dintr'un cârlig, care este sub mânerul principal. Odată desfăcută pânza, ea se vâră într'o gaură făcută în scândura, care se cere să fie tăiată rotund. Apoi, se reface fierăstrăul.

Coarba, fig. 36 este o unealtă făcută pentru fixarea burghielor necesare la găurit. Coarbele ca şi burghiele sunt aşezate ca de obiceiu într'un dulap sau rastel aparte şi stau la dispoziţia întregului atelier.

Fig. 36

Cleştele pentru încheietat. Acestea sunt de diferite mărimi începând dela 50 centimetri până la 1,50 metri. Sunt cleşte şi mai lungi, dar care se întrebuinţează mai rar. Cleştele serveşte la încheieturi. Grosimea unui cleşte este de 8 cm. La un capăt al lui are o bucată de lemn de aceiaşi grosime, lungă de 15 cm. Între această bucată de lemn şi clapă se strâng încleieturile. Clapa se mută din loc în loc,

după mărimea planşetei. Strângerea încleieturilor în cleşte se face printr'un şurub de lemn, care pă-

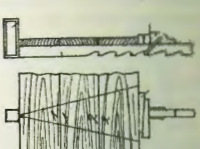


Fig. 37

Fig. 38

trunde prin bucata de lemn de 15 cm. Se pune planşeta pe cleşte şi se strânge cu şurubul până ce cleiul a prins bine. Apoi se usucă la căldură, câteva ore.

In locul şurubului se mai poate strânge şi cu două pene de fag, vârâte între lemn şi planşetă, din părţile opuse, apoi bătute bine. De obiceiu strânsul cu şu-

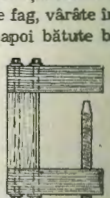


Fig. 39

Fig. 40

rubul de lemn se întrebuinţează foarte rar, nefiind tocmai practic pentru orice fel de încleitură. Penele strâng mai tare şi mai sigur. In fig 37 se arată cum se strânge cu pene, iar fig. 38 ne înfăţişează un cleşte care strânge cu ajutorul şurubului.

Şurubul de lemn foloseşte la încleiturile mai grele, acolo unde se cere ca lemnul să fie strâns cu mai multă migală. Este construit din lemn tare, fag sau frasin şi are forma unei rame numai cu trei părţi cum se vede în fig. 39. La capătul unei laturi are o gaură cu ghevent, prin care trece şurubul cu care se strânge încleitura.

E bine ca în interiorul ramei, pe lângă latura principală să se pună, pentru întărirea şurubului un alt şurub de fier cu piuliţă, cum arată figura. Acesta nu va mai da voe ramei să se desprindă din cepurile ce le are în colţuri.

Şuruburile de lemn sunt de mai multe mărimi începând dela 15 cm., în interiorul ramei, până la 50 cm. Fig. 40 ne arată un şurub de fier.

Sluga foloseşte la susţinutul scândurilor când sunt strânse în şuruburile mesei de lucru pentru a fi lucrate pe margine. Este o bucată de lemn de fag lată de 7 cm., groasă de 5 cm. şi lungă de cel mult 80 cm. Ea stă fixată într'un postament în formă de cruce, vezi fig. 41. Fiecare latură a crucei are câte 25 de centimetri lungime. Sluga este prevăzută în părţi cu 2 plăci de fier, care se sprijină în nişte scobituri rotunde făcute la distanţa de 8 cm.

Fig. 41

Bacul este o ramă lucrată solid şi prinsă la încheieturi cu colţuri de fier. In marginea de sus a ramei sunt cinci sau şase şuruburi de lemn. Serveşte numai tâmplarilor de mobilă care fac încleieturile mari de furnir sau placaj. Fig. 42 şi 43 ne înfăţişează două modele de bacuri.

Indreptarul este o bucată de scândură de brad, lungă până la 12 cm. şi lată dela 1 la 2 cm. şi jumă-

Serveşte la însemnatul scândurilor pentru tăiat

fâşii înguste şi la controlat, dacă lucrul e drept. El trebuie făcut dintr'o scândură fără noduri, uscată îndeajuns şi fără nici o crăpătură pe ea, ca nu cumva din cauza umezelii sau a căldurii să se strâmbeze.

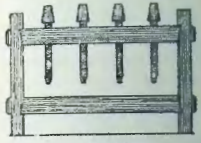


Fig. 42

Fig. 43

Metrul. Dela ucenic până la patron, toţi tâmplarii trebuiesc să aibe metru. Metrul are 100 de centimetri, un centimetru are 10 milimetri. Deci, un metru are 1000 de milimetri. El este făcut din cinci sau zece bucăţi, legate între ele prin nituri. Dimensiunile unui metru sunt aceleaşi în toată lumea. Unele ţări întrebuinţează şi alte unităţi de măsură în afară de metru. Spre exemplu în Germania se întrebuinţează „ţolul" în loc de centimetru, iar în Anglia, se întrebuinţează „degetul".

Metrul patrat se întrebuinţează pentru măsurat suprafeţe şi este întinderea cuprinsă între patru laturi, fiecare de un metru lungime şi are toate unghiurile drepte.

Volumul se măsoară cu metrul cub.

Când tâmplarul angajează o lucrare o socoteşte cu metrul patrat. Adică îi socoteşte suprafaţa. De-o pildă, când o uşe are 2,25 metri înălţime şi 1,25 m. lăţime, atunci se înmulţeşte 2,25 cu 1,25, iar rezultatul dat de 2,8125 metri patraţi, este suprafaţa totală a uşei.

Dacă se socoteşte, spre exemplu, cu preţul de 500 lei metrul patrat de uşe lucrată, atunci înmulţin-

du-se suprafața cu costul pe metru patrat, ușa costă pe client 1406 lei și 25 bani.

Materialul din depozitul de cherestea se socotește la cumpărare pe metru cub. In altă parte a manualului vom vorbi despre această chestiune.

Creionul să nu lipsească tâmplarului. El este necesar în ori ce împrejurare la însemnat, la făcut o schiță, la făcut o socoteală de material și altele. Creioanele sunt de trei feluri: 1) creionul subțire, cu care tâmplarul însemnează numai acolo unde are nevoie de un semn mai fin, cum ar fi la uși, ferestre, rame, etc., pentru a căpăta dimensiuni exacte. 2) Creionul gros (dulgheresc) de care se folosește mai mult dulgherii sau scărarii. Tâmplarii îl folosesc pentru însemnatul fețelor de material și la croitul materialelor, pentrucă aci se cere ca semnul să fie mai vizibil. 3) Creionul albastru, cu care se scriu numerele în capul bucăților de material, se numerotează tabliile când se împerechează pentru încleit, se însemnează ușile când sunt desfăcute pentru a fi încleite sau alte asemenea întrebuințări.

Lemnul din care se fac uneltele. Materialul lemnos din care se fac de preferință uneltele de tâmplărie, este materialul care se găsește în pădurile noastre.

Carpenul e lemnul bun pentru unelte. El întrunind următoarele calități: are fibrele dese, călțoase și se sparge foarte greu. Când o rindea este făcută din carpen și se lucrează mult cu ea, devine alunecoasă și rezistentă. Mai ales dacă a fost bine pătrunsă de uleiul în care a fost ținută la început.

Din carpen se fac aproape toate rindelele, cozile de dălți, brațele de fierăstraie, colțarele, pluliță etc. Șuruburile meselor de lucru se fac din frasin.

Frasinul este un lemn flexibil, care rezistă foarte mult la îndoituri.

Fagul are calități bune, dar de multe ori și ciudate. El se îndoaie la căldură, tocmai când nu te aștepți. De aceea, pentru uneltele de tâmplărie este întrebuințat în bucăți scurte, la șuruburi, clește mici, iar în bucăți groase nu se întrebuințează, decât la fețele meselor de lucru. Uneori aceste fețe sunt făcute jumătate din carpen, jumătate din fag și înădite la mijloc prin cepuri late de lemn.

ÎNTREȚINEREA UNELTELOR

Uneltele sunt cu adevărat folositoare numai atunci când întreținerea lor este făcută cu îngrijire.

După cum sunt întreținute uneltele se cunoaște ce fel de lucrători și ucenici are patronul. Un lucrător fără dragoste de meserie, ține sculele într'o stare proastă, le aruncă cu dispreț și gândul lui este în altă parte. El nu îngrijește sculele, după cum nu-și îngrijește nici hainele lui. Are sorțul întotdeauna rupt, plin de clei sau de vopsea. Metrul îl are desfăcut sau înădit și lucrează cu un creion mic cât un nod, căutându-l câte un ceas prin buzunare sau prin talaj, când l-a pierdut.

Un lucrător conștiincios ține la unealtă, ca la ochii lui. El cere patronului scule bune, pe care le păstrează cu sfințenie. El nu-și va îngădui față de ucenici nici o lenevire pentru întreținerea uneltelor pentru a-i învăța și pe ei cu deprinderi bune.

Rindelele, care nu sunt unse cu ulei, nu numai că scârțâie în timpul lucrului, dar se tocesc înainte de timp. O rindea bine îngrijită durează mult. O rindea nouă trebuie băgată în untdelemn de măsline sau în ulei de in fiert. Desigur că, dacă va fi mânjită numai pe deasupra nu se va face mare lucru. Uleiul trebuie să pătrundă până în ultimele fibre ale lemnului. Pentru aceasta se va proceda astfel:

se scoate cuțitul și pana afară, apoi se lipește pe talpă o bucată de carton, ca să se astupe bine gura rindelei, apoi se umple cu untdelemn gaura cuțitului și a penei. După 2 zile, uleiul pătrunzând în toată rindeaua începe să iasă afară prin capetele ei. Astfel se obține o rindea unsă cum trebuie și în condițiuni bune pentru lucrat. Ea numai crapă nici când ar cădea jos, nici când din greșală ar fi lăsată la o căldură mai mare.

Cuțitele de rindele se cer bine îngrijite, curățite întotdeauna de rugină și ferite de a fi lăsate la un loc umed. Umezeala face nu numai să ruginească cuțitul și lemnul să se umfle, dar cuțitul de oțel este atacat în gură și știrbit de rugină.

Pana rindelei trebuie să funcționeze ușor, pentru a nu fi nevoie să se lovească prea tare cu ciocanul prin partea din urmă a uneltei.

Atunci când trebuie dat afară cuțitul rindelei, să se bată cu atențiune. Rindeaua este cartea de vizită a tâmplarului.

Fierăstraiele trebuiesc curat întreținute, ferite de rugină și unse cât mai des, — fie cu ulei subțiat cu gaz, fie cu grăsime. Seara, după ce încetează munca, lucrătorul e obligat să elibereze fierăstraiele din strânsoarea sforii, spre a nu sta toată noaptea încordate.

Dălțile să fie curățite după fiecare întrebuințare. Nu e voie să fie puse în dulap murdare de clei sau de vopsea, ori cu mânerele sparte. Patronul nu se supără când lucrătorul își pierde puțin din timpul de muncă să înlocuiască mânerul spart în timpul lucrului. Fiecare mâner de daltă să fie curat, frecat cu hârtie sticlată, apoi uns puțin cu ulei.

Ciocanele, care au coada sparte, vatămă pudul palmei și îngreunează lucrul. Ciocanul, de orice mărime

şi formă, nu trebue să aibă capul înflorat. Sunt lucrători nepricepuţi care preferă să bată anapoda cu ciocanul în cuiul de fier al mesei de lucru, forţându-l să intre şi astfel turtind şi ciocanul şi cuiul în loc să lărgească puţin gaura cuiului. Un ciocan turtit îndoaie cuiele ori, lovind alături, strică bucata de lemn ce se lucrează. Dacă o coadă e slab întărită poate scăpa ciocanul, spărgând obiectele din jur sau capul vreunui camarad de lucru.

Colţarele, când nu sunt curate şi în bună stare nu sunt poprice pentru lucru. Niciodată un lucru făcut cu un astfel de colţar, n'are să fie bine executat. O mică deplasare a liniei colţarului poate să pricinuiască mari neajunsuri. O astfel de greşeală poate face de ruşine pe cel mai destoinic tâmplar. Ucenicii sunt obligaţi să cureţe zilnic colţarele de toate murdării, iar un lucrător conştiincios nu începe lucrul cu un colţar până ce nu l-a controlat dacă se prezintă în condiţiuni perfecte.

Pilele să fie bine întărite în coade. Altfel, mânuitul acestor unelte se face cu greu şi poate isca diferite accidente.

Unei pile, ce nu este bine înţepenită în mâner sau care are mânerul spart, îi poate ori când ieşi vârful din mâner în timpul lucrului. Şi cum mâna lucrătorului nu s'a putut opri la timp, ea poate fi pătrunsă de vârful pilei. Din această cauză, s'au văzut mulţi tâmplari cu podul palmei găurit. Acest accident se întâmplă numai când lucrătorul a fost neglijent.

Sgârieciurile, când nu sunt în deajuns de strânse în şuruburile sau penele lor, strică foarte mult lucrul.

Ciocanul de lemn, când este strâmb sau loveşte într'un mâner de daltă stricat, alunecă brusc într'o

parte şi astfel rupe dalta, vatămă materialul la care se lucrează, ori scrânteşte mâna lucrătorului.

Piatra de apă, poartă această denumire, pentrucă la ea se întrebuinţează numai apă, spre deosebire de celelalte pietre care au nevoie la folosirea lor de ulei. Ea este de două feluri: piatra naturală şi piatra artificială. Se înţelege că cea mai bună este piatra naturală, care e mai durabilă şi ascuţitul pe ea se face în condiţiuni mai bune. Piatra artificială trebuie cumpărată cu mare atenţie. Să nu fie prea tare, nici prea moale, pentruca să nu se macine repede.

Piatra de apă să rămână dreaptă. Ascuţitul pe ea să se facă pe toată suprafaţa, nu numai la mijloc, pentruca să nu se sape şanţuri. Un şanţ în mijlocul pietrei strică forma cuţitului de unealtă, când se ascute şi-l face de neîntrebuinţat. Acelaş lucru să se aibă în vedere şi la tocilele rotunde ale rotarilor.

O piatră cu şanţ se poate îndrepta în felul următor: se presară nisip cernut pe o scândură dreaptă, apoi se freacă piatra până ce gropile dispar.

Piatra de ulei. Piatra aceasta este mai tare şi mai fină în compoziţia ei. După ce lucrătorul tâmplar şi-a ascuţit cuţitul uneltei pe piatra de apă, îl trece pe piatra de ulei, pentruca ascuţitura să fie cât mai perfectă. Se întrebuinţează numai ulei subţire sau îndoit cu gaz pentru a aluneca uşor cuţitul pe ea. După întrebuinţare, trebue ştearsă bine cu o cârpă spre a nu se îmbâcsi. Pe vremuri, tâmplarii cumpărau mai multe pietre de ulei şi le ţineau luni de zile în bălegar. Acolo pietrele se conservau, pătrunse de căldura bălegarului, devenind foarte bune la întrebuinţare.

Alte pietre de ascuţit sunt acelea pentru rindelele ciubucare. Ele sunt tot pietre de ulei şi au diferite forme, pentru a intra în profilul cuţitelor. Tot astfel de pietre mici, întrebuinţează şi lucrătorii dela maşinile de tâmplărie.

MANUIREA UNELTELOR

Poziția în care stă un lucrător la masa de lucru și felul cum ține uneltele în mână are o mare însemnătate. Acel lucrător ce dă din picioare când taie cu fierăstrăul, ori când lucrează cu rindeaua, se chinuie de geaba, se obosește fără nici un rost. Alții stau departe de masa de lucru parcă le-ar fi frică să nu-i muște. Dar cei mai trudiți sunt lucrătorii care se apleacă cu tot corpul pe rindea sau pe fierăstrău, gâfâind mai mult din pricina greutății corpului lor decât din pricina lucrării pe care o fac. Nici cel care stă bățos nu face bine.

Tâmplarul trebuie să-și mlădieze corpul ușor de tot fără sforțări de prisos, concentrându-și puterea mai mult în brațe și în palme. Iar mintea și ochii să-i fie ațintiți asupra lucrului pe care îl execută. Bâțâiala continuă a capului și a corpului nu numai că nu folosește la nimic, dar aduce în schimb și oboseală de prisos. Palma dreaptă, atunci când lucrătorul trage cu rindeaua, să apese scula dintr'odată în două direcții; înainte și în jos. Inainte, pentru a înfăptui lucrarea de a da la rindea, iar în jos, pentruca rindeaua să taie talazul din lemn. Dacă nu se apasă în felul acesta ,rindeaua se duce și se înapoiază goală. Mâna stângă face și ea două lucrări dintr'odată: apasă și conduce rindeaua. La întoarcerea rindelei din cursă, mâna dreaptă se sucește puțin spre dreapta

ca să nu se frece de prisos talpa rindelei și să se strice, iar cu mâna stângă se trage ușor înapoi.

Atunci când se lucrează cu rindelele ciubucare, tâmplarul să fixeze bucata de lemn ce lucrează în cuiele de fier ale mesei de lucru. După ce s'a făcut aceasta, să așeze rindeaua drept pe lemn. Uneori, gura rindelei-ciubuc se înfundă cu talaj. Defectul vine din cauza proastei așezări a cuțitului, sau din cauza relei ascuțituri. Se va căuta defectul și se va înlătura imediat. In nici un caz să nu se desfunde rindeaua cu vârfuri de pilă sau cu cuie, cum fac lucrătorii nepricepuți sau nepăsători, căci se strică rindeaua.

Nu este voie să se aplice bucăți subțiri de lemn pe ciubucul rindeleii, găurind-o cu cuie. Rindeaua este făcută numai pentru un anumit serviciu. Prinzând aceste șipci de rindea, tâmplarul nu reușește să aibă nici lucru curat, nici unealtă bună.

Rama fierăstrăului se apleacă puțin spre dreapta pentru a lăsa drum liber ochilor să privească tăietura și pentru a feri lucrătorul de o lovitură a ramei fierăstrăului. Acesta se ține numai cu mâna dreaptă în timpul lucrului. Mâna aproape că nici nu apasă, ea mai mult împinge lăsând ca lucrarea de apăsare să se facă doar prin greutatea uneltei. La începutul fiecărei tăieturi, se pune lângă pânză unghia degetului mare dela mâna stângă, până când dinții fierăstrăului au pătruns puțin în lemn. Apoi se retrage degetul nemai având nici un rost să mai rămână acolo. Se arată cum să se lucreze cu un fierăstrău bun, căci la cele greșit ascuțite sau neascuțite, pânza sare de 10 ori, ciopârțind materialul, iar uneori și degetele lucrătorului. Fierăstraele să fie bine ascuțite, fără a avea dinții lăbărțați numai într'o parte, ci potriviți lucrului pe care îl fac.

Ciocanele nu se țin cu mâna de partea de sus a

cozii, nici de vârf, ci ele se apucă cu toată palma ceva mai jos de mijlocul cozii.

Mânerul dălţilor se ţine dela mijloc, nu de sus, mai ales când se lucrează cu ciocanul de lemn.

Dacă un sgârieci are cuiele bine fixate şi potri-

Fig. 44

vite de mărime, fiind întărit în acelaş timp în pene, atunci se lucrează bine cu el. Un tâmplar îndemânatec poate conduce sgârciurile cu amândouă mâinile, ca astfel să poată lucra totdeauna cu faţa spre partea de unde-i vine lumina zilei sau a lămpii de luminat. Este bine ca aşezarea lucrătorului la lucru să fie în aşa fel ca lumina să-i vină de sus şi din partea stângă aşa cum se arată în fig. 44, pentru să nu se umbrească obiectele pe care le lucrează.

Şurubul principal, care este în partea stângă a mesei de lucru ca şi şurubul mic dela celălalt capăt, trebuie să fie unse numai cu săpun, după ce, la început, când au fost noui, au fost ţinute în ulei câ-

teva zile. Săpunul le uşurează funcţionarea şi le fereşte de praful care ar îmbâcsi şuruburile dacă le-am unge cu vre-o grăsime oarecare. Lada şurubului se unge deasemenea cu săpun pentru a funcţiona bine şi a nu produce scârţieturi supărătoare.

Cuiele de fier ale mesei de lucru, când sunt bătute cu ciocanul, atât la intrarea cât şi la eşirea lor din găuri, fac la capete acele bătături urâte cari lasă urme pe lemnul strâns în ele. Cuiele mesei de lucru, mai ales când sunt de fier şi nu de oţel, trebuiesc să se vâre în găurile lor cu mâna. Nu este lucru greu să se mai lărgească gaura din masă, când funcţionarea nu se face uşor. Dar mai este o greşeală care trebuie ocolită : când este nevoie de turtirea capetelor cuielor de sârmă, necesare în meserie, tâmplarul ar fi bine să aibă bucata de fier anume pentru aşa ceva, nu să se folosească de cuele meselor de lucru, pentrucă li se strică muchiile. Această greşală poate fi ocolită numai cu un pic de bunăvoinţă.

Mai sunt lucrători cari, din lipsă de atenţie sau dintr'o plăcere fără explicaţie, ciopârţesc faţa mesei de lucru, stricând-o astfel încât nu se mai poate lucra pe ea un obiect care să iasă curat. E un obiceiu rău şi mai ales păgubitor căci masa de lucru nu-i făcută pentru un singur lucrător, ci pentru o serie întreagă de lucrători care se perindă prin viaţa unui atelier de tâmplărie.

In figura 45 se arată cum se ţine pila de ferestrău în timpul ascuţitului. Pila se ţine între dinţi, fără nici o întoarcere spre stânga sau dreapta. Deasemenea, nu trebuie să fie apăsată cu mâna nici pe vârful nici pe mânerul ei. Cine strânge pila în mâini fără nici un rost, strică

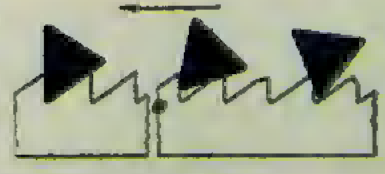


Fig. 45

sigur toată lucrarea, pentrucă în felul acesta mâna tremură şi apasă prea tare când într'o parte când într'alta. Pila se trece pe fiecare dinte de atâtea ori cât s'a trecut pe cel dintâi. De obiceiu se trece de două ori ; odată înainte, odată înapoi. Numai după ce s'a văzut că dinţii nu sunt bine ascuţiţi, lucrarea se repetă.

Fig. 46 arată un model de pânză cu dinţii neregulaţi, din cauză că nu s'a tras cu pila cu destulă

Fig. 46

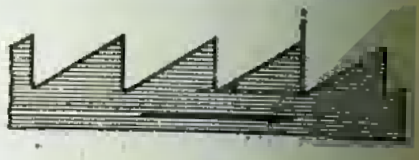


Fig. 47

atenţie, tăind unul mai mult, altul mai puţin. Această pânză nu poate fi de folos niciodată, fiindcă produce rupturi în lemn. O altă greşeală la ascuţitul pânzelor de fierăstrău este ceaprazitul făcut fără atenţie. Pentru croitul materialului brut, ceaprazul fierăstrăului trebuie să fie mai deschis, iar poziţia dinţilor mai aplecată, — aşa cum se arată în fig. 47.

Pentru tăeturile scurte sau pentru formări de ceputi, sunt buni dinţii din fig. 48.

Fig. 48

O pânză de fierăstrău care are dinţi lipsă este un mare pericol. O astfel de pânză dacă are lipsă mai mult de doi dinţi, unul după altul, e bună de aruncat. Din cauză că lucrătorii tâmplari continuă să lucreze cu un fierăstrău ştirb se produc multe accidente de muncă.

MATERIALUL LEMNOS INTREBUINŢAT IN TAMPLARIE

Se ştie că ţara noastră este una dintre ţările care posedă păduri întinse de brad, tei, fag, carpen, stejar, ulm, frasin şi alte feluri de arbori. Din arborii acestor păduri se pot face scânduri ce ajung uneori până la 80—90 cm. lăţime.

Lemnul de nuc, care în alte ţări este o raritate, la noi se găseşte din abundenţă, încât se vinde şi altor ţări. In pădurile noastre nu creşte mahonul, palisandrul, abanosul, maslinul, pomi care nu se pot desvolta decât în ţările calde.

Doar în munţii Moldovei, prin regiunea lacului Roşu, se găsesc unele specii de lemn tare, asemănătoare abanosului.

Iar în Oltenia, prin judeţul Gorj, cresc cornul şi alunul, care dau un lemn de o tărie excepţională.

Toate categoriile de meşteşugari în lemn întrebuinţează, în cea mai mare măsură, produsele pădurilor noastre. De-o pildă, dulgherul nu lucrează obişnuit decât lemnul de brad, de stejar, sau de carpen. Strungarul în lemn, ca şi sculptorul, lucrează mai mult teiul şi foarte puţin bradul sau fagul. Scărarii nu fac scări decât din brad sau din stejar. Lemnarii de căruţe nu întrebuinţează bradul decât pentru funduri de căruţe sau când fac vre-o brişcă

mai ieftină. Parchetarii lucrează numai stejar şi fag. In schimb, tâmplarii lucrează orice fel de material lemnos, de la lemnul de plop până la abanos, care este lemnul cel mai tare.

Speciile de material lemnos întrebuinţate în tâmplărie în cele mai dese cazuri sunt următoarele:

Nucul este unul din lemnele aşa zise grele, care se găsesc în pădurile noastre. El rămâne greu chiar când se usucă.

Este întrebuinţat la făcutul mobilelor, mai mult transformat în furnir pentrucă are fibrele strânse şi se crapă foarte greu. Mobilele din nuc masiv se fac foarte rar. Nucul mai este folosit şi de sculptori în lemn, pentru garniturile diferitelor mobile sau rame grele. Când se taie prima oară copacul, culoarea lemnului este aproape albă. Cu timpul se închide, devenind cafenie roşcată, alteori aproape neagră. Datorită acestei schimbări de culoare, într'un trunchi de nuc se găsesc felurite culori. O altă calitate a nucului este aceia că nu se strâmbează şi nu crapă, oriunde ar fi întrebuinţat şi oricât de subţire ar fi lucrat. Dacă nu ar creşte greu, nucul ar fi lemnul cel mai bun pentru tot ce este de trebuinţă, deoarece el îndeplineşte toate condiţiunile necesare lemnului de lucru. Are tărie, rezistă la orice temperatură, apa îl pătrunde foarte greu, iar focul îl mistuie tot aşa de greu.

Frasinul este rezistent, se macină greu, iar o speteză sau un fus făcut din el rezistă îndoiturii. Deaceea se întrebuinţează foarte mult la făcut piese pentru maşinile agricole şi la tot felul de unelte unde este nevoie de un lemn flexibil. Culoarea frasinului rămâne albă cenuşie dela început până la sfârşit. Fibrele lui sunt vizibile, având un desen regulat. Pentru această calitate, se întrebuinţează şi ca

furnir. E greu la curăţat şi la lustruit, din cauza porilor ţepoşi.

Carpenul e tot un lemn tare ca şi nucul şi frasinul. Această calitate apare şi mai bine după ce lemnul lucrat a fost uns cu ulei. In felul acesta rămâne rezistent chiar transformat în bucăţi mici sau când e supus la căldură. Din carpen se fac uneltele de tâmplărie. Tot din carpen se mai lucrează şi dinţii roţilor de transmisie, unde este nevoie de un lemn care se macină greu. Are fibre mici şi neregulate şi culoarea îi este mai albă decât a frasinului. Este singurul lemn pe care-l atacă greu cariii sau alte insecte. Din carpen nu se face furnir, pentrucă nu are fibrele frumoase.

Ulmul are însuşiri asemuitoare cu ale frasinului, însă culoarea vânăt-închisă este mai urâtă. E mai slab decât frasinul, dar mai rezistent decât fagul. Este un lemn flexibil. Din cauza fibrelor rare nu durează sub formă de scândură subţire, mai cu seamă ca furnir.

Totuşi, când se face din el furnir, nu este bun de lustruit decât după ce fibrele îi sunt încărcate cu praf de spumă de mare. Ulmul uscat poate fi uşor confundat cu nucul; pentrucă şi ulmul este schimbător de culoare, dela buştean la buştean.

Stejarul e bun de lucrat numai după ce a fost bine uscat. Altfel crapă repede şi se strâmbează. Are ca frate bun, *Tufanul*. Dar acesta e neregulat, plin de noduri, iar când se usucă se crapă singur. Deaceea, tufanul nu e folosit decât ca lemn de foc sau cel mult ca stâlpi pentru garduri.

Stejarul e un lemn trainic şi se găseşte în cantităţi mari. La mobilă se lucrează foarte greu din cauza fibrelor şi de aceea e nevoie să se cureţe lemnul de trei-patru ori. Pentru curăţat se udă su-

prafața scândurii și se lasă să se usuce. Apoi se freacă porii lemnului cu hârtia sticlată, până ce sunt măcinați de tot. Dar și udatul lemnului de stejar trebuie făcut cu grijă, căci apa îl înegrește. Deaceea se cere multă atenție să nu se dea cu apă multă deodată ci cât mai puțină și mai des. Când nu e curățat bine, porii lemnului agață obiectele păroase. De obiceiu, mobila de stejar se ceruește sau se afumă ; uneori se lustruește. Lustrul păstrează lemnul uscat. Ceara sau afumatul îl țin mereu moale, nemai îngăduind fibrelor să se ridice. Având fibrele rare și fiind greu de încărcat cu praful de spumă de mare, apa îl pătrunde ușor și adânc. Deaceea pata de apă pe un obiect de stejar nu se mai scoate niciodată. Fibrele stejarului sunt uniform rânduite într'un desen plăcut ochiului.

Fagul este un lemn care se îndoaie ușor. Este întrebuințat la mobila curbată, scaune, cuiere etc. Pentru acest fel de mobilă, fagul se fierbe în cazane speciale, cu aburi tari, cari-l pătrund bine. Din fagul nefiert se lucrează : șindrilă pentru acoperitul caselor, uluci pentru împrejmuit și altele.

Nu este recomandabil pentru lucrări de artă sau pentru confecționarea de obiecte subțiri. Nu se face din el furnir pentrucă se scorojește.

Culoarea fagului este ceva mai închisă decât a teiului. Când este fiert devine roșcată, cu o nuanță ce se apropie mult de culoarea mahonului. La lucrat este nevoie să se înlăture nodurile, ba chiar și vinele lor. Nodul fagului este urâcios, oricât de bine ar fi curățat. El se ridică, tocmai când nu te aștepți, strâmbând întreaga bucată în care se află.

Plopul este puțin întrebuințat ca lemn de lucru pentru tâmplărie. Ca și *Aninul*, el poate înlocui uneori *Teiul*. Plopul, care nu e bine uscat, nu poate fi fățuit neted, oricât de bună ar fi rindeaua.

Ca și *Salcia*, plopul este folosit mai mult pentru făcut albii, linguri, fuse de tors lână și diferite alte obiecte casnice.

Bradul constituie lemnul de bază în tâmplărie. Din el se fac : dulapuri, uși, scaune, mese, pardoseli, căpriorii caselor, scheletele mobilelor, etc.

Are culoarea albă, cu fibrele vizibile, frumos rânduite. Este un lemn de o trăinicie mijlocie. Nu rezistă la apă, putrezind ușor. Bradul are frate bun *Moliftul*, de care se deosebește foarte greu. Uneori chiar confundându-se. Fibrele moliftului sunt mai grase. Moliftul este preferat pentru lucrările de binale, uși, ferestre, antreuri mari de case, fațade de prăvălii, etc. Bradul se împarte pe calități, astfel :

Cal. I-a, moliftul : pentru tâmplăria de binale, mese, scaune și dulapuri.

Cal. II-a, bradul : pentru scheletăria de mobile, dușumele, obiecte mai puțin ieftine.

Cal. III-a, bradul : pentru căprioare, scânduri pentru lăzi, etc.

Pinul. E un lemn mai tare ca bradul, dar mai slab decât fagul. Se aseamănă însă cu amândouă la culoarea și la fibre. Este un fel de brad foarte flexibil, unsuros la pipăit și plin cu rășină printre fibre. Se întrebuințează acolo unde este nevoie de spețe mai puțin solide decât cele din frasin. Se întrebuințează des în construcția mașinilor agricole și la aparatele de gimnastică. Culoarea pinului este gălbuie, uneori aproape roșcată.

ALEGEREA, PREGATIREA ŞI CROITUL MATERIALULUI

Alegerea. Tâmplarul să se ducă la depozitul de cherestea cu lista întocmită şi calculată încă din atelier, pentru materialul de care are nevoie. Să nu stea acolo să facă socoteli pierzându-şi timpul de prisos.

Bradul este singurul lemn care se poate găsi la depozit în toate dimensiunile. Începând dela şipca de 2 cm. grosime până la scândura de 40 cm. In afară de brad, toate celelalte materiale nu se găsesc la depozite în dimensiunile căutate. Doar fagul se găseşte fasonat şi de multe ori în mărimile dorite. Stejarul se găseşte fasonat numai în formă de grinzi, stâlpi, căpriori, mai rar ca material pentru tâmplărie.

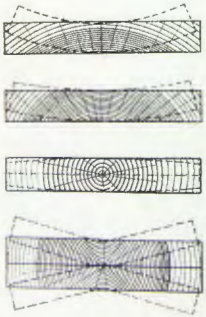


Fig. 49

Nucul şi toate esenţele tari se vând în dimensiuni neregulate, sub formă de scânduri, având încă pe ele coaja copacului.

O scândură de orice esenţă, ca să fie bună pentru lucrat, trebuie să îndeplinească următoarele condiţiuni : *să fie dreaptă, uscată, fără noduri, să nu fie cu inima lemnului cum se arată în fig. 49 şi să aibe lungimea trebuincioasă. Când scândura este de esenţă tare, să nu fie prea lată la un capăt şi îngustă la celălalt. Nici marginea teşită să nu fie prea mare, ca să se piardă mult material.*

După alegerea materialului, se face calculul volumului, care se socoteşte pe metru cub. Un patron cunoaşte acest calcul, dar lucrătorilor prea tineri şi ucenicilor li se pare greu. Aceştia se lasă convinşi de vânzători luându-le drept bună socoteala. Calcularea la metrul cub a materialului e foarte simplă. O poate face oricine, dacă ştie tabla înmulţirii.

Pentru calcul se măsoară lăţimea, grosimea şi lungimea materialului, socotindu-se pe metru, nu pe centimetru sau milimetru.

Spre exemplu: dacă o scândură are 2 centimetri grosime, în calcul se scrie 0,02 metri. Sau dacă are 24 de milimetri, se scrie 0,024 metri, şi aşa mai departe. Tot aşa şi cu lăţimea.

Scândurile de brad sunt fasonate şi dimensiunile lor sunt regulate. Cele de lemn tare, stejar, ulm, frasin, etc. care n'au margini fasonate, dacă nu au lăţimile exacte se socoteşte pe lăţimea din mijlocul lor şi pe partea unde teşitura este mai îngustă. Aceasta se socoteşte ca lăţimea medie.

După ce ştim dimensiunile materialului — fie el scândură, cuşac, grinzişoară, etc. — se înmulţeşte grosimea cu lăţimea (când scândura are marginile teşite se înmulţeşte cu lăţimea medie), apoi rezultatul obţinut se înmulţeşte cu lungimea.

In felul acesta s'a aflat volumul. Ca să se găsească costul materialului se înmulţeşte volumul aflat cu preţul pe metru cub. De-o pildă, la o scândură de

3,50 metri lungime, 30 centimetri lățime și 5 centimetri grosime, volumul se află în felul următor :

0,30 lățimea, înmulțit cu
0,05 grosimea
150

Ținând seama de zecimale, trebuie să punem virgula la rezultat peste patru cifre, deci mai adăugăm un zero și obținem 0,0150. Acest rezultat arată suprafața unei laturi a scândurii, exprimată în metri patrați.

Ca să se găsească volumul, se înmulțește suprafața cu lungimea. Pentru această operație, lungimea se exprimă în metri. Deci:

0,0150 înmulțit cu
3,50
75
45
525

Ținem și aici seama de zecimale, punem virgula la rezultat, peste patru cifre spre stânga, astfel obținem :

0,0525. Acesta este volumul scândurii, exprimat în metri cubi.

Pentru a se afla costul scândurii, se înmulțește volumul cu prețul pe metru cub. Deci, făcând mai departe calculul, obținem :

0,0525 înmulțit cu 3.250 (prețul pe metru cub) fac 170,60 lei.

Prin urmare, costul unei scânduri de 3,50 metri lungime, 30 centimetri lățime și 5 centimetri grosime, este de 170,60 lei.

Ca să se economisească timpul și să nu se mai socotească fiecare bucată de material în parte, se adună materialul pe dimensiuni și calități și se află

cubajul. Apoi se înmulțește cubajul cu prețul pe metru cub, pentru fiecare calitate de material.

Uscatul materialelor. Patronul care are un capital cât de mic să nu aștepte să-i vie întâi comenzile și apoi să-și cumpere materialul necesar. Este mai bine să aibe în depozit material cu dimensiunile cele mai potrivite, pentrucă, prin depozitele de cherestea, materialul nu se găsește totdeauna uscat.

Bradul, oricât ar fi de adăpostit, dacă nu stă într'un loc uscat, umezeala are mare influență asupra

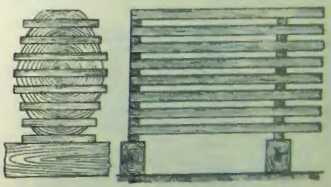


Fig. 50

lui. Apoi sunt specii de lemn, de-o pildă, stejarul, care se usucă cu greu. Numai cine nu cunoaște ciudățeniile materialului lemnos, se încumetă să lucreze așa cum îl cumpără dela cherestegiu. Dar în cele mai dese cazuri se înșeală, fiindcă lemnul lucrat verde, după ce lucrarea a fost gata, începe să scadă pe la încheieturi. Orice soi de lemn trebuie să fie „mort" în momentul când a fost pus în lucru, adică să aibe un sunet uscat, sec, când se ciocănește cu degetul.

Deaceia, se dă mare însemnătate uscătoriilor din fabrici sau atelierele mari. Uscătoriile sunt încăperi, în care se introduce materialul croit sau necroit și apoi se face căldură mare în sobă sau, dacă este o instalație anume, se dă drumul unui abur uscat sau

unui curent de aer cald. Căldura se dă cu încetul, pentru a nu lua lemnul prin surprindere.

Atelierele care nu au uscătorii, e mai bine să cumpere materialul din vreme aşezându-l iarna în magazie. Vara se poate aşeza prin curţi, însă, fără a fi expusă în bătaia soarelui, aranjându-se după cum se arată în fig. 50.

Materialele puse la uscat se aşează pe laturile mai înguste şi cu puţin spaţiu între ele, ca să poată circula aerul, iar ca să nu fie în pericol de a se strâmba, rândurile de materiale se aşează pe şipculiţe puse la

Fig.51

interval cam de 1 metru, după lungimea şi grosimea materialului. Dacă stiva este făcută în curte, să fie acoperită cu alte scânduri vechi, pentru a fi ferită de ploaie şi de arşiţa soarelui. In fig. 50 se vede o stivă de scânduri, ce au fost scoase dintr'un buştean. Fig. 51 arată ce urmează când o stivă de materiale n'a fost bine făcută.

Croitul. Când un lucrător primeşte o comandă pentru lucru, aceasta să fie însoţită de un model din catalog sau de o schiţă cu dimensiunile necesare lucrării. La obiectele curbate, desemnul se face în mări-

mea naturală căci, după el, se fac potrivelele, încheieturile şi încleiturile.

Dar, când e vorba numai de o uşe sau de o fereastră dreaptă, lucrătorul nu desenează decât profilul frizurilor şi al celorlalte părţi ale uşii, în linii cât mai simple.

Să se ţină seamă ca, la dimensiunile pentru tablii, să se mai adauge câte un centimetru şi jumătate,

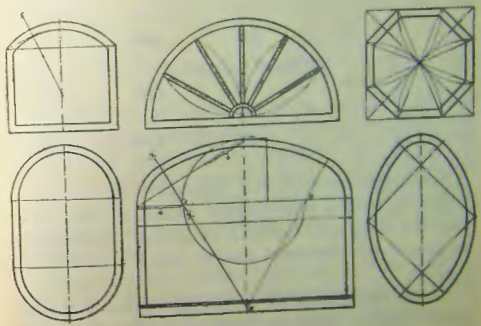


Fig. 52

jur împrejur, pentru părţile care intră în jghiaburile din frizuri. Astfel, dacă între frizuri interiorul locului de tablie este de 30 centimetri lat şi 50 cm. lung, tablia să se croiască de 33 cu 53 centimetri. Celelalte bucăţi se croesc exact după profil. Este bine ca lucrătorul să-şi facă acest desemn pentru toate mărimile şi felurile de lucrări, aşa uşurându-şi cu mult executarea lucrului. Fig. 52 arată câteva desemne pentru lucru. Prin desemn, lucrătorul se pune la adăpost de orice greşală. După ce şi-a notat toate dimensiunile, lucrătorul trece la croit, ajutat de lista

de material aranjată, spre exemplu în ordinea următoare:

No.	Numărul bucăţilor	Lăţimea	Grosimea	Lungimea
1	50	0.30	0.05	2.50
2	25	0.20	0.03	4.00
3	75	0.15	0.035	0.55
4	80	0.12	0.02	0.70
5	30	0.08	0.045	2.20

Toate dimensiunile sunt exprimate în metri.

Pentru croitul materialelor necesare obiectelor curbate, tâmplarul lucrează cu *şablon*. Acest şablon se face după desemnul despre care s'a vorbit mai înainte.

Să se ţină seama că în timpul croitului se cere multă atenţie, pentruca materialul ce se pregăteşte să nu mai aibe noduri, strâmbături, şi mai ales părţi vătămate de carii.

Când toate aceste defecte nu se pot înlătura, ele să fie rânduite numai la margine, pentru a se putea adăuga în locul lor bucăţi de lemn sănătos.

Fiecare bucată croită se aşează în ordine. In această ordine transportă ucenicul materialul croit, la masa lucrătorului, având grije ca să nu-l amestece. Dacă materialul urmează să fie lucrat la maşini şi cum acolo se poate uşor încurca, e mai bine să se scrie numărul de ordine al bucăţilor în capătul lor, cu o cretă albastră sau cu un creion gros. Numerotarea se poate face chiar când materialul se lucrează la masa de lucru.

LUCRATUL MATERIALULUI

Indrumări generale

Lângă masa de lucru, să fie la îndemână şi bine pregătite, următoarele unelte: cioplitoarea, făţuitoarea, gealăul, colţarul mic, sgârieciul mic, sgârieciul mare, ciocanul de mână şi metrul. Masa de lucru să fie curăţită, iar în ultima scobitură a mesei să se aşeze cuiul cu colţ în care se înfige bucata de lemn ce se lucrează.

Partea lemnului care se lucrează, dintr'un început, este faţa. Faţa lemnului se cunoaşte după fibrele care sunt ridicate în sus, pe când cele din spate sunt scobite înăuntru. Foarte rar se întâmplă ca să fie scânduri fără faţă. Acestea sunt scânduri formate din inima lemnului. In cazul acesta se lucrează partea cea mai bună.

După ce faţa a fost terminată de lucrat, se trece la una din marginile mai bune, care este îndreptată cu gealăul.

Lucrul se începe cu cioplitoarea, dacă marginea lemnului este strâmbă sau prea păroasă. Dacă este dreaptă şi curată se începe cu făţuitoarea. Când se lucrează cu gealăul să nu se apese prea mult, pentrucă el fiind lung şi greu, îndreptează cu uşurinţă partea strâmbă a marginei lemnului. Ochiul să fie foarte atent la lucrările de îndreptat. Cine stă me-

reu cu îndreptarul să controleze lucrul, pierde timp mult. Controlul marginei lemnului se face cu colţarul mic, pentru a avea un unghiu drept cu faţa. După acest control se ia sgârieciul mare şi se însemnă lăţimea bucăţii de lemn ce vrem să spintecăm. Când diferenţa de lăţime este mai mare de 1 centimetru, scândura se spintecă cu fierăstrăul, iar când diferenţa este mai mică, scândura se subţiază cu cioplitoarea. Când este doar de câţiva milimetri se întrebuinţează făţuitoarea. Gealăul este folosit la urmă de tot; altminteri ar însemna ca ascuţitura cuţitului să se strice numai decât.

Semnele pentru grosime se fac cu sgârieciul mic, pe ambele margini. După aceia se lucrează cu cioplitoarea, dacă este mult de scos, iar dacă este puţin de scos se începe deadreptul cu făţuitoarea. Apoi vine rândul gealăului.

Lucrătorul, care ţine să termine mai repede cu lucrul, poate să-şi îndrepteze întâi feţele şi muchiile principale, pentru tot materialul. Apoi să facă deodată lăţimile şi grosimile, ca să nu stea la fiecare bucată să taie părţile de prisos cu fierăstrăul ori cu cioplitoarea. In felul acesta se lucrează şi la maşini. Se trece întâi la maşina de îndreptat, apoi la maşina de grosime şi lăţime, urmând mai departe cu celelalte maşini.

Cât se poate lua cu rindeaua dintr'o bucată de lemn la grosime şi cât trebuie să rămână până când uşa este încheiată? Iată întrebarea ce şi-o pun atât ucenicii cât şi lucrătorii tineri.

Să presupunem că lemnul este de 5 cm. grosime. Din aceşti 5 cm. nu se poate lua la făţuit şi scos de grosime decât cel mult 3-4 milimetri pe amândouă laturile, în aşa fel ca lemnul lucrat să rămână de 46-47 milimetri. Deaceia este bine ca, înainte de orice altă preocupare, să se lucreze bucăţile care

sunt strâmbe, ca să se vadă cât mai rămâne grosimea lor după îndreptare şi apoi grosimea tuturor să se facă după grosimea acestora.

După această regulă, se lucrează orice obiect din lemn, fie dulap, scaun, masă, pat, fereastră sau uşe. Ce s'ar întâmpla dacă un lucrător ar lucra părţile dintr'o uşe, bucată cu bucată? Ar pierde timp de trei-patru ori mai mult, decât dacă ar lucra după regulile meseriei. Deci, întotdeauna să se urmeze regulile de lucru bine stabilite.

Adică, întâiu să se îndrepteze o faţă şi o margine, apoi să se treacă la lăţime şi la grosime. Niciodată să nu se facă grosimea înaintea lăţimii, nici la maşini, nici la masa de lucru.

Să nu se încheie nici o bucată de lemn fără a fi trasă la rindea, chiar când este fund de dulap, fund de cutie de masă, etc. Se face excepţie, uneori, numai în cazul căptuşelilor şi tocurilor fixate în zid, pentru a nu fi subţiate de prisos. Dar, scândura păroasă din zid putrezeşte mai uşor şi ajută la cuibărirea insectelor. Când materialul se lucrează la maşini, se făţueşte pe toate părţile, deoarece maşinile nu-l pot lucra decât la o grosime exactă dintr'o dată

Nodurile şi părţile vătămate din lemn

Fiecare lemn de lucru are noduri. Oricât ar fi de ocolite, ele tot rămân în cuprinsul unei scânduri, la vre-o tablie, la vreun pervaz, etc. Dacă nu rămâne un nod, rămâne vre-o vână de nod care de multe ori e chiar mai urîcioasă decât nodul.

La croitul materialelor, lucrătorul să aibă grije să înlăture nodurile. In corpul oricărui obiect lucrat, nodul se observă chiar când este sub vopsea. De cele mai multe ori, aceste noduri ies din rostul lor tocmai când lucrul este gata. Tâmplarul fără dragoste de meserie astupă cu chit golurile, meşterind vop-

seaua în așa fel ca să păcălească clientul. Este bine ca nodurile să fie trase afară din material încă dela început, fără a mai sta pe gânduri. După ce bucățile de lemn au fost fasonate, să se facă controlul nodurilor și al părților vătămate, rosăturile de cari sau stricăciunile de umezeală. Nodurile pot fi înlocuite cu cepuri de tei, unse cu clei și bătute bine. In scândurile de brad aceste cepuri se observă cu greu și sunt trainici. Petecele ce se pun, ca să fie trainice și

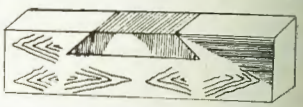


Fig. 53

să nu strice înfățișarea obiectului, să se lucreze așa cum se arată în fig. 53.

Când o tablie are nodul la mijloc, se taie tablia în două și se adaugă o bucată în locul nodului. Este mai cinstit să se pună o înăditurâ decât să astupe arătarea nodului sub chit peste care să se dea vopsea.

Dușmanii lemnului sunt nenumărați. Ei pătrund în trunchiul copacului chiar din vremea când crește în pădure. Acești dușmani însoțesc lemnul în fabrici și în ateliere. Uneori, când cuiburile lor nu sunt descoperite și curățite la timp, sunt transportate acasă la client. E bine să se descopere cuibul la început, căci dacă se află prea târziu de existența lui, produce multă pagubă.

Găurile de cari, când sunt găsite în timpul lucrului, nu trebuesc ocolite cu nepăsare. Cariul să fie urmărit până la distrugere, să fie dat afară și găurile lui curățite bine, turnându-se în ele spirt amestecat cu sabur. Spirtul pătrunde adânc în lemn și arde, iar saburul strânge și usucă locul după ce s'a evaporat spirtul, ne mai dând voie să se refacă sămânța cariului.

Nici rășina să nu fie lăsată în lemn. Nu-i destul să ungi rindeaua cu gaz și să treci peste rășină. Ea să fie arsă în cuib, după ce a fost scormonită adânc cu un vârf ascuțit de metal. Dacă nu i se dă foc la timp. răbufnește chiar de sub vopsea prelingându-se peste lemnul curățit și lustruit.

Se miră lucrătorul că din 10 uși, pe care le-a făcut cu aceeași îngrijire, una se desface. Ii dă din nou cu clei, o împănează, crezând că a scăpat de rușine. După câtva timp, ușa s'a desfăcut din nou. Ce are ? Nu știe. O mai repară, zicând că a fost cleiul de vină sau penele. Dar, după un timp, ușa s'a stricat de tot, carii au eșit cu găurile la suprafață.

Tablițle

Când tablițle de uși, dulapuri, etc., sunt mai late de 30 cm. să nu se mai facă numai dintr'o singură bucată pentrucă din cauza umezelii sau a căldurii, tablia se poate îndoi. Tablițle mai late de 30 cm. să se facă din două sau chiar din trei bucăți. Atunci sunt mai rezistente, mai ales când sunt lucrate dintr'un lemn uscat. Numai când este lucrată la mașină, tablia se scoate la grosime. In atelier, lucrătorul, după ce i-a făcut lungimea și lățimea, o curăță cu fățuitoarea pe ambele părți. După cum s'a arătat mai înainte, tablițle se fac toate odată la lungime și lățime, apoi sunt lucrate cu tablierul.

Înăditul tablițlor late se face de obiceiu seara cu puțin înainte de încetarea lucrului, pentruca în timpul nopții să se usuce încleitura.

Înăditurile tablițlor să fie cu cel puțin 2 cm. mai late decât lățimea (plătuiala) tablierului. Dacă se fac de aceeași lățime sau mai înguste, înăditurile se pot descleia ușor la cea dintâi împrejurare.

Încleitul înăditurilor se face odată la toate tablițe și se însemnează în felul arătat în figurile 54 și 55.

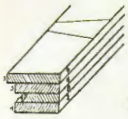


Fig. 54

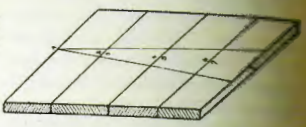


Fig. 55

Pentru îndreptatul marginilor la bucățile de încleit se strânge scândura în șurubul mic al mesei de lucru, arătat la fig. 56 și se trage pe margine cu fățuitoarea, odată sau de două ori, ca să se curețe porii lemnului. După aceia, se îndreptează cu geamăul. De obiceiu, se lucrează întâi bucata mai îngustă. Se face acelaș lucru cu perechea scândurii, însemnată cu acelaș număr. După aceasta se așează prima bucată peste a doua, care se găsește strânsă în șurub și se controlează dacă se potrivesc.

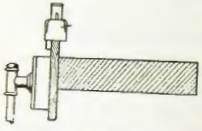


Fig. 56

Când nu se potrivesc, se lucrează cât mai este nevoie.

Între ambele margini ale scândurilor potrivite pentru încleit, se lasă un gol. Acest gol să fie foarte mic, când scândurile sunt mai scurte și ceva mai mare când scândurile sunt mai lungi. Golul este necesar pentrucă, atunci când scândurile sunt unse cu clei și prinse cu cleștele, să se strângă bine dela un cap la altul. Fără acest gol, rămâne la capete o căscătură care poate strica întreaga încleitură.

Când o scândură este subțire, de un centimetru de-o pildă, și nu poate fi îndreptată bine din pricină că nu se strânge în șurubul mesei de lucru ea poate fi lucrată și în felul arătat în fig. 57. Acest fel de a îndrepta servește, în special, când se potrivesc bucățile de furnir pentru încleit. Slaba re-

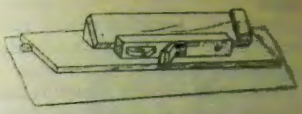


Fig. 57

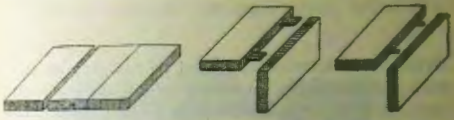


Fig. 58

zistență a acestui material obligă pe tâmplarul de mobile să fie cât mai atent și să întrebuințeze numai rindeaua dublă, bine ascuțită. După ce s'a făcut desemnul unei uși care trebuie lucrată cu furnir, i se croiesc părțile laterale, apoi mijlocul. Toate bucățile de furnir se fixează provizoriu în cuie subțiri de grosimea acelor cu gămălie. La nimic nu se dă clei până ce n'au fost potrivite toate bucățile de furnir. In acelaș fel se execută și aplicarea placajului. Între încheieturile tablițlor se mai pot întrebuința și cepuri așa cum arată fig. 58.

Despre încheieturi, în general

După ce s'a terminat de îndreptat, primele semne care se fac pe materialele lucrate, fie în atelier, fie la fabrică, sunt semnele cu creionul, prin care se arată cele două fețe de lucru ale fiecărei bucăți, așa

cum se arată în fig 59. Adică o faţă lată şi una îngustă.

Insemnatul bucăţilor, pentru celelalte lucrări ale materialului, se face cu un vârf de pilă bine ascuţită, sau cu creionul.

Se lucrează cu mare atenţie la însemnat căci toate bucăţile de lemn nu se aşează decât împerechiate.

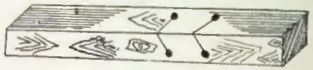


Fig. 59

Materialul se însemnează numai pe margine, la început. Apoi, pe fiecare latură, se trec semnele cu unul din colţarele mici. Semnele pentru cepuri, ca şi pentru găurile cepurilor, se fac numai cu sgârieciurile. Ramele se însemnează în acelaş fel. Se cere multă atenţie la felul de încheierea ramelor.

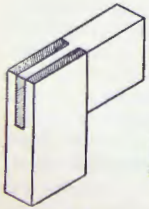


Fig. 60

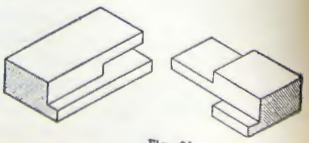


Fig. 61

Incheieturile pot fi drepte, fără nici un ciubuc, cu ciubuc îngust, cu ciubuc unghiular sau cu ciubuc separat.

Incheietura dreaptă se prezintă ca în fig. 60. Insă

la toate încheieturile de rame rămâne acelaş fel de cepuri, care se vede în fig. 61.

Ciubucul îngust dela uşi, ferestre sau alte rame, se face în felul arătat de figura 62. Se poate face ciubuc şi în locul lămbuelii, având şi unul şi celălalt aceiaşi adâncime.

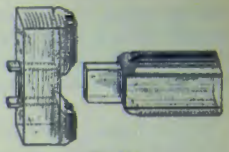


Fig. 62

Ciubucul unghiular este acela care se îmbină ca o

Fig. 63

cadră în colţul ramelor, pe tablie, aşa cum arată fig. 63.

Un ciubuc de felul acesta are lăţimea între doi şi trei centimetri şi jumătate.

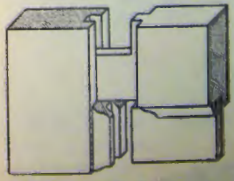


Fig. 64

O uşe încheiată pe ciubuc unghiular, se prezintă ca în fig. 64.

Uşa cu ciubucul separat, suprapus cum i se mai spune, se face în două feluri:

a) se încheie uşa după modelul drept, punându-i-se tablile odată cu încheiatul. Tablile sunt însă prevăzute cu o lămbuială mai lată de 2 cm. După ce uşa a fost curăţată

definitiv, pe deasupra, i se aplică pe tablie, în jurul ramei, ciubucul separat așa cum se vede în fig. 65. Acest fel de ciubucărit se întrebuințează mai mult la ușile care nu au garnituri pe ambele părți.

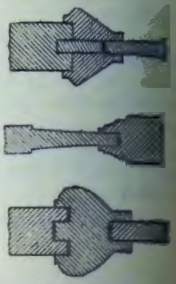


Fig. 65

b) Când ușa se încheie fără tablii, acestea se pun la urmă după ce ciubucul separat a fost fixat pe prima față. Așa dar tablia n'a intrat în uluc, ci pe lângă o linie de lemn care pornește din jghiab, la un centimetru și jumătate în afară.

Modelul acesta folosește atunci când se prevede că se va înlocui tablia cu un geam. E destul ca să se dea afară ciubucul dintr'o parte și foarte ușor este așezat geamul. Apoi peste el se pune din nou ciubucul.

Se mai dă un model de ușe, întrebuințat foarte des de tâmplării care se lucrează mai mult cu mașinile, vezi fig. 66.

Fig. 66

Mai sunt și alte modele de încheiat rame, cari se vor arăta în alt capitol al manualului.

Să se țină seamă că o ramă cu geam, fie de ușe, fereastră dublă etc., are în profilul capului o mică deosebire de celelalte rame. La formarea ei se lasă în partea geamului o gingie groasă cât adâncimea lămbuielii, așa cum arată fig. 67.

Fig. 67

Pentru încheiatul cercevelelor, unde iarăși este o mică deosebire, se dă ca exemplu figurile 68 și 69 ca să se vadă cum gingia de lemn este și în față. Gingia se face la mașină după forma ciubucului. In atelier gingia se taie unghiular, neputând

Fig. 68

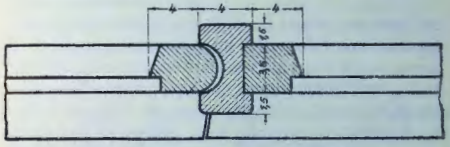


Fig. 69

fi lucrată ca la mașină. In figurile 70 și 71 sunt despărțituri în diferite forme. La clădirile mari, ateliere, uzine, fabrici, aceste despărțituri se fac mai

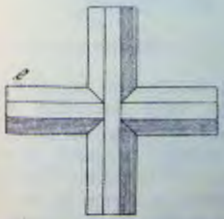


Fig. 70

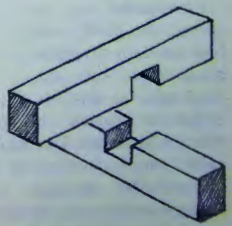


Fig. 71

mici. Se întrebuințează felul acesta pentru a nu se păgubi prea mult prin spargerea geamurilor.

La casele de locuit, vile, reşedinţe oficiale, birouri, etc., despărţiturile la cercevelele de lemn sunt mai rare, lăsând cât mai liberă lumina în interiorul caselor. In cazul când sunt două rânduri de ferestre pe un toc, cercevelele din casă n'au de fel despărţituri; geamul se aşează în lămbuiala ramei de cercevea. Constructorii caselor moderne (blokurile) au renunţat complect la aceste despărţituri din interiorul ramelor de cercevea. Unii arhitecţi fac numai două cercevele, chiar la un toc de fereastră care are lăţimea de 1,50 metri. Partea lămbuită în care este fixat geamul se aşează numai în interiorul tocului, nici în afară nici în interiorul camerii. Se fac excepţii doar la clădirile mari, aflate în câmp deschis, unde vântul puternic le-ar putea scoate din locul lor.

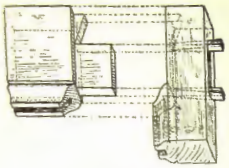


Fig. 72

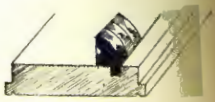


Fig. 73

Cercevelele au, pe partea din afară, unde bate ploaia sau zăpada, scurgătoare de apă, după cum se arată în fig. 73. Acestea se fixează în toc în partea de sus, când cercevelele se deschid în stradă. Dar sunt feluri complicate de ferestre, care au deschiderea în interiorul tocului, chiar la cercevelele de afară.

Aci scurgătoarele se fixează pe bucata de jos a ramei de cercevea, ca să nu se scurgă apa pe pragul tocului, precum şi la cerceveaua de sus dacă tocul mai are un rând de cercevele peste cele principale.

Scurgătoarele au un şanţ prin care se opreşte apa de a se prelinge de pe ele pe toc sau pe cercevele.

Ramele

Regulile de a încheia o ramă sunt nenumărate şi variate. Unele simple, altele mai complicate. In fig. 74 se arată o încheietură unghiulară de ramă.

In acest fel, pe latura din interiorul ramei, se poate trage orice fel de ciubuc. Alte încheieturi unghiulare sunt arătate în figurile 75 şi 76.

Când cineva vrea să facă o cruce în interiorul unei rame întrebuinţează modelele arătate la capitolul încheieturi. Vezi figurile 70 şi 71.

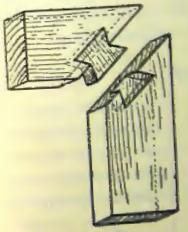


Fig. 74

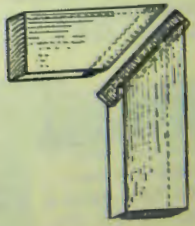


Fig. 75

Incheieturile unghiulare de cruci se fac numai atunci când se trag ciubucurile pe laturile încheiate, iar încheieturile drepte sunt cele fără ciubuc.

Tocurile de uşi în tablii se încheie în două feluri.

Primul este cel unghiular, ca în fig. 76. Al doilea, care se lucrează numai cu maşina, are ciubucul tras doar pe o parte, cealaltă parte venind spre zid.

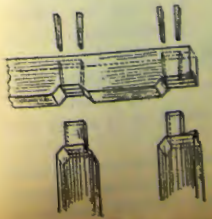


Fig. 76

Laturile lungi ale unei rame de căptușeală se fac de două mărimi : una îngustă și alta lată. La partea lată, se adaugă grosimea ușii. Aceasta pentru atunci când ușa se închide, laturile căptușelei să se vadă egale. Fig. 77 explică modelul.

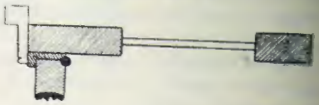


Fig. 77

Unde ușa calcă pe rama căptușelii, se așează o șuviță de lemn groasă de un centimetru și jumătate și lată cât grosimea ușii, lămbuită cu o gingie de un centimetru în afară. Ea ajută la funcționarea balamalelor, nelăsând ca ușa să se lovească de căptușeală la deschidere. Aceiași șuviță de lemn se pune și pe pragul de sus al căptușelei. Aceasta are o mică deosebire : este mai groasă — are 3 cm. — ca să se poată scoate ușa din balamale și este mai puțin lată cu un centimetru, tot ca să se poată scoate ușa.

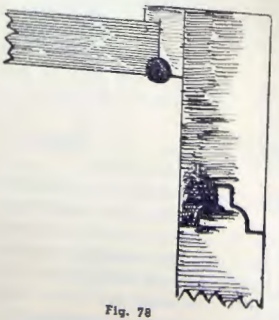


Fig. 78

La această șuviță nu se mai trage ciubucul scobit, ca la acelea din căptușelile lungi.

Ciubucul scobit servește pentru balamale după cum se arată în fig. 78 și 79 care, fiind rotunde, se așează foarte bine în golul ciubucului. Ciubucul servește și pentru înfrumusețarea ușilor și pentru a nu-i ră-

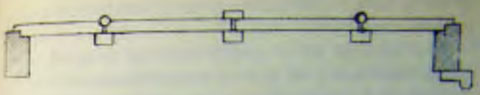


Fig. 79

mâne colțurile drepte supuse la lovituri și ciopârțeli. Deaceea ciubucul rotund, scobit, se trage pe trei laturi ale ușii ; pe muchiile, în lungul celor două laturi și pe fața laturei de sus.

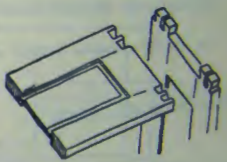


Fig. 80

Laturile căptușelilor se prind între ele, după cum se vede în figurile 80.

Impănatul

Sunt două feluri de împănat încheieturile cu cepuri : cu cep în mijlocul ușii și cu cep în capul ușii. Penele se fac din același lemn ca și ușile. Să nu se fixeze niciodată o pană de brad la o ușe de stejar. Aceste pene sunt atât de groase și lungi, exact cât și cepul. Dar lățimea lor să nu treacă de 1 centimetru și jumătate, ca prin introducere să nu spargă frizul.

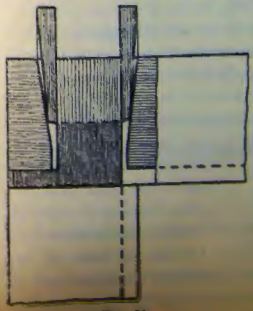


Fig. 81

La cepurile care nu s'au întărit cu două pene, așa după cum se vede în fig. 81, se mai poate pune încă o pană mai subțire la mijlocul cepurilor. Pana

să nu se bată forțat mai mult decât socotim că poate suporta cepul.

Atât cepurile cât și penele trebuesc unse cu clei. Dacă cleiul este prea gros se răcește înainte de timp, și cepurile nu se mai strâng bine. Iar când este prea subțire nu folosește la nimic, puterea lui de lipit fiind slăbită.

Tâmplarul să țină seama ca nici o pană să nu se

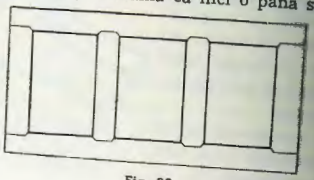


Fig. 82

bată până ce rama în lucru n'a fost strânsă bine în șuruburile mesei de lucru, ori în cleștele anume făcut pentru strânsul ramelor încleite. Pana nu se bate decât la urmă, după ce rama a fost strânsă bine și controlată la unghiuri, cu colțarele. O pană bătută înainte de vreme nu poate da încheietura dreaptă.

Rama de orice fel ar fi nu se strânge la încleiat decât deodată la ambele capete. Nu se vâră o pană la nici un cep, dacă ușa n'a fost strânsă așa cum arată fig. 82. Rama scurtă se strânge într'un singur clește.

Când un tâmplar face o ușe care are partea de jos până la 30 cm., uneori chiar mai lată, nu este bine ca și cepurile acestor bucăți să se facă tot așa de late. Ar însemna ca frizul ușii să se slăbească de tot. Modelul din fig. 83 e mai

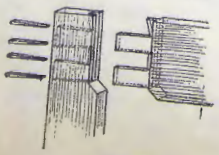


Fig. 83

potrivit pentru asemenea cazuri. Două cepuri în aceiași bucată, fac ușa mai trainică.

Găurile pentru cepuri se fac pe partea penelor, puțin mai late cam cu doi milimetri, pentru a înlesni intrarea acestora, și mai ales pentru a se putea fixa exact fiecare bucată din ramă.

Cuiele de lemn

S'a văzut în diferite figuri arătate până aci că sunt cepuri de rame ce nu se pot împăna, de-o pildă, cepurile de cercevele. In special cepurile cercevelelor sunt străpunse cu un cui de lemn. Cleiul pentru aceste cepuri fiind expus ploilor și soarelui, nu poate asigura trăinicia unei încheieturi. Deaceia se folosește cuiul de lemn. Forma și felul de a se lucra acest cui se vede din figurile 84 și 85. După ce s'a dat clei cercevelei și s'a strâns în cuiele de fier ale mesei de lucru, se găurește, cu un burghiu potrivit, atât rama cât și centrul cepului. Apoi se introduce cuiul de lemn, care se forțează cu ciocanul.

Fig. 84

Fig. 85

Operația de încheiat cercevelele se face pe masa de lucru, dar sub cercevea se așează o ramă specială așa cum arată fig. 86 pentru ca burghiul sau cuiele de lemn, să nu atingă fața mesei de lucru.

Fig. 86

In interiorul ramei speciale intră cuiele de fier ale mesei de lucru, iar din ambele părți cercevelaua este

strânsă între două bucăţi de lemn tare, prevăzute cu două jgheaburi de mărimea capului cercevelei. Când se strânge cerceveaua, capurile ei intră în aceste jgheaburi şi astfel strânsoarea este sigură. In bucăţile de lemn tare se poate bate cu ciocanul când cerceveaua nu este strânsă îndeajuns cu şuruburile mesei de lucru.

Cerceveaua se strânge pentru încheiat, aşezând-o în sus cu partea care are lămbuiala pentru geamuri. Deci cuiele se bat prin dos; căci dacă cuiele ar fi bătute prin faţă şi cum ele sunt ascuţite, apa de ploaie le-ar umfla forţându-le să iasă afară. La multe case se văd cercevele ce au cuiele de lemn eşite afară, din cauză că tâmplarul le-a bătut prin partea din faţă, în loc să le fi bătut prin partea cu geam.

Tocurile pentru ferestre

Tocurile pentru ferestre sunt de două feluri: tocul simplu şi tocul cu ramă.

Tocul simplu este acela care se lămbuieşte pe ambele părţi aplicându-i-se cercevelele cu deschidere în afară şi înăuntrul camerei.

Fig. 87

Fig. 88

Tocul cu ramă se lămbuieşte numai pe partea din interiorul camerei. Pe partea din afară i se aplică pe deasupra o ramă, care are părţile cu trei centimetri mai late decât grosimea laturilor de toc. Lămbuiala acestor rame se face în două feluri: în lămbuială dreaptă, ca în fig 87 şi în lămbuială ascunsă, ca în fig. 88. Aceasta din urmă nu se poate face decât pe laturile pe care se fixează balamalele, întrucât la celelelalte laturi n'ar avea cum să se îmbuce.

Rama care se aplică pe toc este lămbuită în partea din interiorul acestuia şi este fixată pentru a se deschide şi ferestrele dela stradă, în interiorul tocului. Fig. 89 arată lămbuiala pentru cercevelele cu geamuri în afară. De preferat este ca această lămbuială să fie înlăuntrul tocului pentru motivul explicat mai înainte. După cum se vede, construcţia unui toc cu ramă nu se deosebeşte prea mult de aceia a tocului simplu.

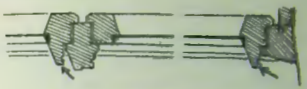


Fig. 89

Este bine ca această ramă să se aplice pe toc numai atunci când este complect gata, adică şi cu fierăria aplicată. Rama se lucrează cu cepuri şi se fixează pe toc cu şuruburi de fier sau cu cuie. Pentru o mai bună siguranţă se mai face tocului şi o gingie, aşa cum arată fig. 90.

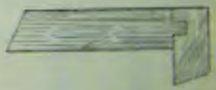


Fig. 90

Pe laturile tocurilor de ferestre se poate face o scobitură rotundă mai mult pentru înfrumuseţare. De obiceiu, la tocurile de ferestre, nu se pun pervazuri. La uşile cu căptuşeli, pervazurile se aplică totdeauna. La căptuşeli, ele au un rost bine precizat: întăresc căptuşelile, care se fac dintr'un lemn mult mai subţire decât lemnul din care sunt făcute tocurile de ferestre. Dacă un toc de fereastră ar fi făcut dintr'un lemn subţire, ar avea neapărată nevoie de pervazuri. Altfel umezeala zidurilor l-ar strâmba, făcând cu neputinţă închiderea cercevelelor.

Incheietura unui toc se face la capetele laturilor, prin cepuri crestate în lemn cu formă de coadă de rândunică. Uneori, de-o pildă când cepurile sunt lucrate la maşină, ele nu se pot face decât drepte. Acest fel de cepuri nu sunt mai slabe decât celelalte dacă sunt bine înpănate.

Lămurire. Penele pentru cepurile tocurilor ca şi cele pentru cepurile uşilor, sunt de aceiaşi lăţime şi lungime cu cepurile. Grosimea lor să fie mai puţin de un centimetru, la capătul mare şi să fie ascuţite bine la celălalt capăt. Penele şi cepurile se bat, cu ciocanul după ce sunt bine unse cu clei.

Sunt tocuri de ferestre care au două rânduri de cercevele : sus şi jos. Inălţimea cercevelelor de sus este de o treime din înălţimea totală a tocului. Intre cercevelele de sus şi cele de jos se află un mijloc de lemn, lămbuit pe ambele margini. Acest lemn lămbuit trebuie să aibe cel puţin 8 cm. lăţime, spre a se putea aşeza pe el fierăria necesară închiderii

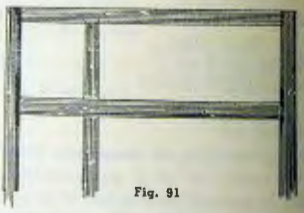


Fig. 91

cercevelelor. In partea din afară a lemnului lămbuit se fixează scurgătoarea de apă.

Mai sunt şi tocurile de ferestre numite triple, aşa cum arată fig. 91. Acestea se fac în două feluri : cele care au între ele două despărţituri, şi unde fiecare cercevea se închide şi se deschide separat. Apoi celelalte care au numai o despărţitură, lăsând golul cel mare pentru o fereastră dublă.

Tocurile pentru uşi

Incheietura unui toc de uşe care nu este lucrat pe căptuşeli, se face la fel ca şi tocurile de ferestre. Cu aceiaşi lămbuială şi cu aceiaşi încheietură cu dinţi în forma cozii de rândunică, aşa cum arată fig. 92 La unele dintre aceste tocuri se fac cercevele deasupra uşilor. Dimensiunea acestora este în proporţia uşilor, socotindu-se ca să nu pară nici prea late, nici

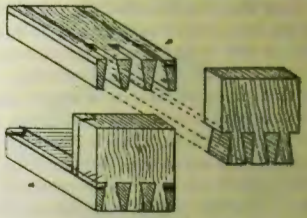


Fig. 92

prea înguste faţă de uşe. La asemenea tocuri, despărţitura dintre ferestre şi uşe se face mai lată şi se aplică pe ea un ciubuc pe partea de afară, pentru înfrumuseţare. Sub acest ciubuc, în felul desenului din fig. 93 se aşează, după dorinţă, nişte ornamente în formă de dinţi. Atât ciubucul cât şi dinţii se pun pe despărţitură numai când uşa este exterioară.

Fig. 93

La tocurile care au uşi duble, laturile tocului se lămbuiesc pe ambele margini ca şi la cele pentru ferestre

In cazul acesta, dacă uşa este la parterul casei, la fiecare uşe se fixează încuietori (broaşte). Dacă este la etaj şi uşa duce într'un balcon, se fixează încuietori cu chee numai la uşa din interiorul camerei. La aceea care se deschide în balcon, în locul acestor încuietoarei, se fixează zăvoare cu mâner, ca la cercevele, întrucât nu se deschid şi pe dinafară.

Totuşi, când se fixează încuietori la amândouă uşile, să nu fie aşezate la aceiaşi înălţime, dacă laturile tocului sunt înguste, pentrucă mânerele broaştelor se pot lovi, oprind uşile de a se închide.

Tocurile în mai multe foi se fac pe căptuşeli, după cum s'a arătat, dar se mai fac şi lămbuite.

In partea tocurilor se fixează balamale îngropate, iar între foile uşilor se aşează balamale şaniere, despre care se va vorbi la capitolul respectiv.

La uşile în mai multe foi, închiderea uşii din mijloc este o chestiune de mare însemnătate. Trece cineva şi n'o închide bine şi cum zăvorul broaştei nu a intrat în locul lui, uşa se retrage rămânând întredeschisă. S'ar putea spune: „foarte bine, aşa rămâne o uşe dacă n'a fost închisă". Dar nu ! Orice uşe trebuie să tindă să se aşeze singură pe toc. Cum se poate ajunge la acest lucru ? Foarte uşor !

Când se aşează în zid, tocul de uşe să fie fixat după cumpăna de apă, cu o uşoară înclinare spre partea în care se închide uşa. In felul acesta, uşa numai rămâne întredeschisă, ci se aşează singură la locul ei.

Bine înţeles că această închidere se face şi cu mai mare uşurinţă atunci când balamalele uşilor au fost unse. Dar dacă la balamale s'a pus ulei gros şi apoi s'a năclăit de praf, uşa stă tot unde este lăsată. Iar când n'a fost unsă de loc, scârţie. In amândouă cazurile, se dă vina pe tâmplarul care le-a făcut. Deaceea, înainte de a preda lucrarea, tâmplarul să aibe grijă să ungă toate balamalele cu gaz amestecat cu ulei.

Tocurile rotunde pentru ferestre şi uşi

Acestea se fac, în linii generale, ca şi celelalte tocuri, întrucât uşa ca şi cerceveaua calcă, la închidere, pe acelaş fel de lămbuială. Construirea părţii rotunde se face din bucăţi mici, croite după tipar. Tiparul este făcut după desenul general al tocului. Deci, întâi se face desemnul pe planşetă de mărimea tocului. Planşeta să fie dreaptă, scândurile ei bine fixate ca să nu joace şi să nu încurce semnele. Numai

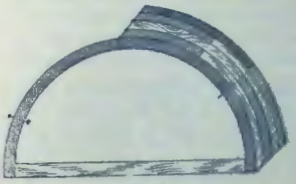


Fig. 94

cu un milimetru dacă s'a mişcat un semn, încheierea tocului nu mai iese exactă.

După desenul făcut, se scot tiparele necesare pentru croitul materialului, împărţindu-se rotundul în trei sau mai multe părţi. Lăţimea unui toc rotund, de uşe sau fereastră, se face din părţi suprapuse şi încleite, formându-se astfel lăţimea necesară. Se fac întâi bucăţile care formează rotundul tocului fără ambele lămbuieli, adică fără 44 milimetri din lăţime şi între ele se leagă în felul arătat în fig. 94.

Aceste bucăţi să se croiască mai lungi, cu distanţa trebuincioasă pentru înăditură. Numai după ce rotundul a fost încheiat, i se aplică pe margini alte bucăţi mai înguste cu un centimetru şi de lăţimea lămbuielii, asigurându-se şi mai mult trăinicia rotundului.

Pentru formarea lămbuielii se mai face şi astfel. Toate bucăţile se fac cu un centimetru mai îngustă în aşa fel ca să formeze la un loc lăţimea exactă a laturilor tocului. Iar după ce au fost complect încle-

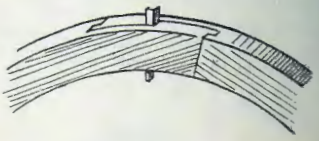


Fig. 95

ite, se curăţă bine interiorul tocului şi se aplică o faţă de lemn de tei sau plop, groasă de un centimetru. Din această faţă se formează şi adâncimea lămbuielii.

Se mai poate construi un rotund de toc tăindu-se

Fig. 96

dintr'o lăţime bucăţile care îl constituiesc. Se poate face aşa mai mult la rotundurile mici sau la acelea din lemn tare care are fibrele solide şi pot fi curăţite foarte bine cu placa de oţel.

Legătura acestor bucăţi se face după figurile 95 şi 96.

Se cere o foarte mare atenţie la curăţitul rotundului interior ca şi la făcutul lămbuielii căci se poate

întâmpla să se producă uşor rupturi, dacă potrivirea şi încheierea bucăţilor nu s'a făcut foarte strâns.

Când nu avem la îndemână maşinile de tâmplărie, la care lămbuiala unui toc se face mai uşor şi mai

Fig. 97

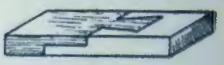


Fig. 98

sigur, atunci se cere să avem lămbuitor special pentru acest fel de lucrare. Lămbuitoarele de felul acesta sunt de mai multe dimensiuni, adică, cu rotundul mai deschis sau mai închis, după împrejurare.

Legătura între partea rotundă şi partea patrată se face aşa cum se arată în figurile 97 şi 98. Sunt cele mai bune mijloace pentru astfel de legături. Se înţelege, că partea care are pe ea formele de încheieturi trebuie să fie în afara laturilor de toc, lăsând părţile drepte în interiorul tocului.

Incleitul rotundului de toc să se facă cu mare grijă, pentrucă o greşeală oricât de mică face să sufere toată lucrarea.

Desemnele arătate în fig. 99 ne arată, cum se poate afla diferite rotunduri pentru uşi sau ferestre, începând dela cel mai drept până la cel mai complicat.

In general, desemnele ne arată cum pot fi însemnate tocurile rotunde pentru uşi şi ferestre. La clădirile, cari ies din obişnuinţă, cum ar fi spre exemplu vilele, arhitectul dă uşilor şi ferestrelor conturul adaptat stilului în care se construeşte. Aceste conturi pot fi diferite, dela etaj la etaj, şi dela faţadă la faţadă.

Prin desemnele arătate în planşa din fig. 99, se pot urmări în amănunţime conturile dela tocuri şi modul lor de executat. Aceste desemne arată numai o seamă din modele cari se întrebuinţează.

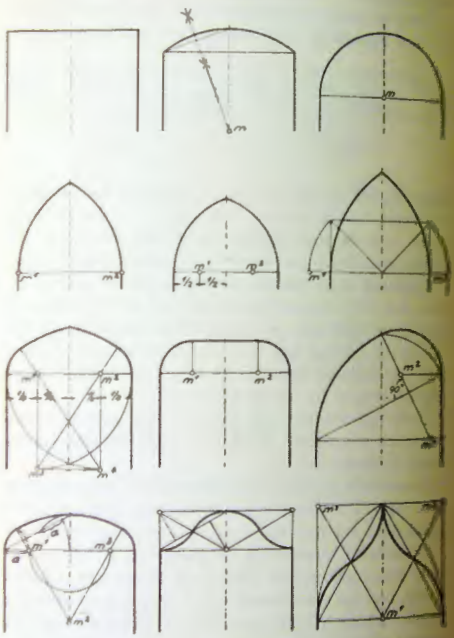


Fig. 99

Alte construcţi rotunde

Construcţiile rotunde se fac des şi la mobilă. De-o

Fig. 100

Fig. 101

pildă, ramele care susţin feţele rotunde de mese se fac în felul arătat în figurile 100 şi 101.

Fig. 102

Iar când furniruim această ramă, pentruca furnirul să se poată aplica mai bine, construim rama după modelul arătat de fig. 102.

Bucăţile care constituesc această ramă rotundă se obţine uşor dintr'o altă bucată de lemn care se face mai înainte de lăţimea şi grosimea necesară, însemnând-o pentru tăiat

Fig. 103

ca în fig. 103, şi se încleiesc după cum se vede în figura 104.

Dacă rama se transformă într'un postament de masă, care nu se construiește din lemn masiv, atunci

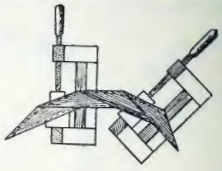


Fig. 104

rama se lucrează din mai multe rame suprapuse, pentru a nu se îngreuna masa, așa cum se vede în fig. 105.

Fig. 105

Pentru rama arătată la fig. 105 se mai poate face cepuri așa cum se vede în fig. 106.

Fig. 106

La cutiile rotunde pentru postamente nu se fac cepuri la încheieturile bucăților ci se așează bucățile în așa fel ca să nu cadă încheietură pe încheietură. Fiecare încheietură să cadă pe mijlocul bucății de dedesubt.

La încheieturile unde nu este voie să se vadă a-

Fig. 107

ceste cepuri într'o parte sau alta, cum de-o pildă ar

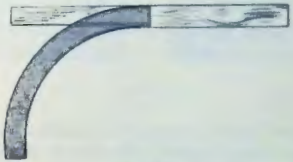


Fig. 108

fi încheieturile cercevelelor rotunde, se întrebuințează cepurile din figurile 107, 108 și 109.

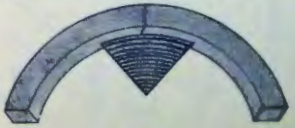


Fig. 109

Lămurire. Intotdeauna să se țină seama ca, cepurile să nu pătrundă în bucata de lemn, decât până la un centimetru și jumătate depărtare de marginea opusă. Acest loc este lăsat pentru lucratul ciubucurilor, căci în mijlocul unui ciubuc nu este voie să răspundă forma întreagă sau tăieturi de cepuri.

Câteva încheieturi simple

In tâmplărie, forma și dimensiunile încheieturilor

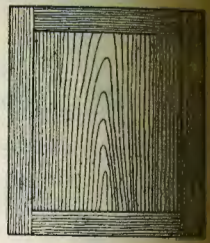


Fig. 110

se schimbă, după cum este bine cunoscut dela obiect la obiect. Spre exemplu, *ușile simple* pentru dulapuri se pot încheia după cum arată figura 110.

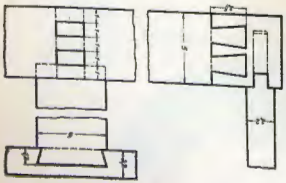


Fig. 111

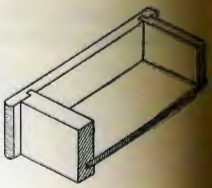


Fig. 112

In figurile 111, 112, 113, 114 și 115 sunt *modele de cutii*. Incheieturile lor se fac ca în figuri, numai laturile se deosebesc între ele.

Cutiile de birou au ridicături speciale în părți pentrucă nu este nevoie ca, cu fața lor, să închidă locul în care intră, având jaluzelele în față. Cutia

dreaptă, pentru masa simplă, trebuie să intre exact în locul destinat ei. In fig. 116 se dă o *măsuță de*

Fig. 113

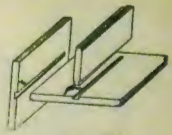


Fig. 114

noapte, complect desfăcută. Incheietura ei s'ar părea mai grea decât celelalte încheieturi simple.

Totuși, dacă o cercetăm cu atenție, se vede că un tâmplar o poate construi cu ușurință.

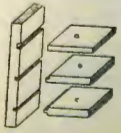


Fig. 115

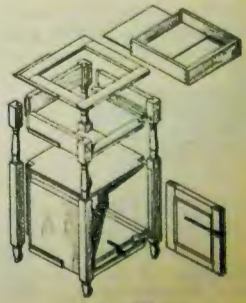


Fig. 116

In fig. 117 se dă o *masă și un scaun*, atât de simple încât și un ucenic poate înțelege felul cum sunt încheiate. Dar ce frumoase sunt ele în comparație cu mesele și scaunele urâte ce se folosesc deseori prin locuințele oamenilor!

Intr'un atelier unde sunt multe rămășițe de mate-

riale ucenicii ar putea să se ia la întrecere și să con-

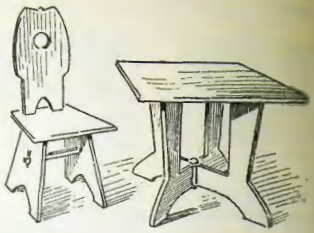


Fig. 117

struiască aceste două obiecte folositoare care pot înfrumuseța orice casă de gospodar.

Fața mesei, se fixează pe o ramă patrată, altfel

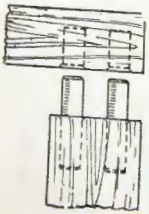


Fig. 118

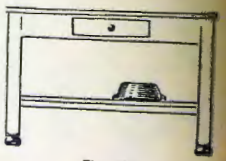


Fig. 119

s'ar îndoi în cel mai scurt timp. In această ramă se fixează și picioarele mesei, prin cepuri rotunde de lemn tare, ca în fig .118. Ca să nu se vadă la suprafață, șuruburile cu care se prinde fața de ramă se introduc prin partea de jos. Spătarul scaunului se fixează printr'o bucată de lemn.

Masa simplă are cepurile încheieturilor ca și la scaun, vezi fig. 119. Să nu se facă niciodată un picior subțire la o masă lungă. Aceiași regulă de proporție se respectă și la celelalte piese ale mesei. Mesele pentru scopuri industriale, ca susținătoare de prese sau mașini, se fac de multe ori din lemn tare, ca să fie cât mai grele și mai solide. La acestea se fac cât mai groase, atât picioarele, legăturile dintre picioare ca și fața

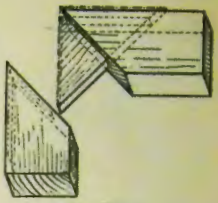


Fig. 120

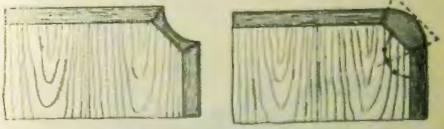


Fig. 121

însă păstrându-se proporția ca să nu pară diforme.

Inălțimea obișnuită a meselor este de 78-82 centimetri.

Mesele de prin restaurante se fac de obiceiu fără legăturile de jos. Picioarele rămân libere. In cazul acesta este nevoie ca legăturile de sus să fie ceva mai late. Pe aceste legături se trag și câteva drugulițe pentru înfrumusețare.

Când o masă are și jos legături, ele nu se lasă cu marginile drepte, ci se rotunjește partea de deasupra .Iar în partea de desubt, se ia puțin muchiile cu fățuitoarea, pentru a nu rămâne tăioase.

Fața unei mese se încheie după cum se vede în figurile 120 și 121.

Sunt fețe de mese, sau chiar diferite planșete pentru desemn ori pentru bucătărie care, pentru a nu

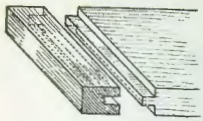


Fig. 122

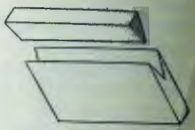


Fig. 123

se mai îndoi sau desface ușor, au nevoie de o latură pusă deacurmezișul în fiecare capăt. Aceste laturi se fac ca în figurile 122, 123, 124 și 125.

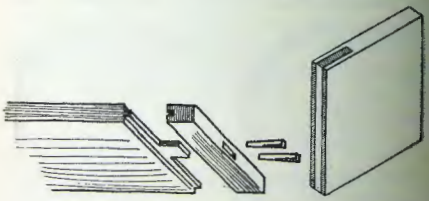


Fig. 124

Fig. 125

In figurile 126 și 127 sunt încă două modele de fețe de masă, încheiate tot pe ramă.

In fig. 128 se arată o masă de construcție simplă, dar care folosește pentru birou.

Incheietura acestei mese se face după același plan ca și la mesele simple, în afară de partea de deasupra. Ea are trei cutii în față și în locul despărțiturii late se așează una îngustă, pe care stau cutiile. Intre aceasta și fața mesei mai sunt încă două despărțituri. Fixarea acestora se fac în două feluri, atât la partea de sus cât și jos. Despărțiturile mici au cepuri și sus și jos. Cepurile de jos intră în despărțitura lungă, cele de sus intră în fața mesei.

Dar e mai bine să se așeze și sus, sub fața mesei, încă o despărțitură de grosimea celei de jos. In felul

Fig. 126

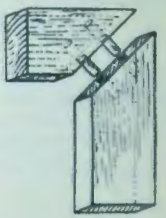


Fig. 127

acesta se formează o ramă care ține mai solid picioarele din față.

Baza de rezistență a cutiilor este o ramă care se află sub ele. Pe această ramă umblă cutiile. De obiceiu, la aceste mese, fețele sunt făcute pe ramă, după modelul de încheiat arătat de noi în altă parte.

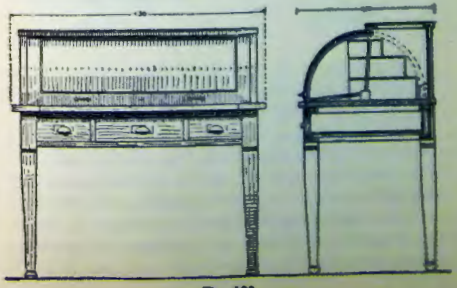


Fig. 128

Sunt alte feţe de mese pe care se pune postav sau muşama. In interiorul acestor feţe de mese, pe margini se trage un jgheab, în care se introduce o faţă de lemn de brad. Pe această faţă se lipeşte cu clei postavul sau muşamaua. După cum se arată în fig. 129, este nevoie ca faţa de brad să fie cu trei sau patru milimetri mai jos decât muchia ramei sau mai bine spus atât cât este grosimea postavului sau a muşamalei.

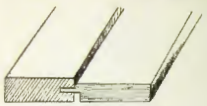


Fig. 129

Scaunul cu picioare pătrate se încheie după modelele arătate în fig. 130, 131 şi 132. Construcţia lui e foaste uşoară. Rama de deasupra, pe care se pune placajul se vede în figură.

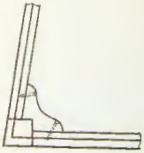


Fig. 130

Fig. 131

In aceste figuri se arată patru feluri de încheieturi care sunt pentru orice ramă: de scaun, masă, etc. Figura a. arată cepurile rotunde, cu care se mai pot încheia spătarele scaunelor precum şi alte rame.

Numai picioarele din spatele scaunelor se fac uneori curbate. Cele din faţă, care constituiesc baza de sprijin a greutăţii corpului omenesc, rămân drepte. Altfel, dacă şi acestea s'ar face curbate, ori deschise în afară, însemnează că după câtva timp să se desfacă din încheieturi. Se înţelege că, această lămurire se dă doar pentru scaunele simple, uşor lucrate. La celelalte scaune de preţ, tâmplarul are libertatea să le construiască după fantezia lui, sau cererea clientului, făcându-le cât mai frumoase.

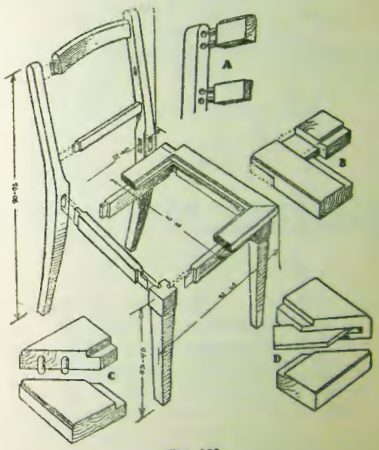


Fig. 132

Canapeaua simplă este foarte uşor de încheiat, aşa cum se vede în fig. 133. Ea se deosebeşte de scaun numai prin picioarele din faţă care se prelungesc în sus, având braţele deasupra. Aceste braţe se fixează prin cepuri ascunse, rotunde sau drepte.

Canapeaua cu arcuri de oţel se tapiţează. Schele-

tul ei se vede în fig. 134. Dacă se reduce lungimea ei la proporția unui scaun se obține un fotoliu. Deci,

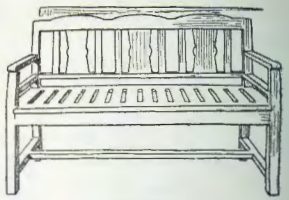


Fig. 133

construcția unui schelet de fotoliu se face tot în felul scheletului de canapea.

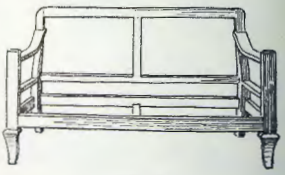


Fig. 134

Cum se încheie o *jaluzea* pentru birou sau pentru un dulap oarecare, se poate urmări din fig. 135.

Lămbuiala uneia din scânduri calcă în uluceala de jos a celeilalte și invers.

Aceste stinghii sunt lipite cu clei pe două fâșii (chingi) din pânză de in. Jocul dintre stinghiile de pe chingă să fie ușor. Bucata de lemn dela marginea de jos a jaluzelei este făcută mai groasă ca să atârne greu și să ajute la închidere. La mijlocul acestei bucăți se așează încuietoarea. Jaluzeaua alunecă pe două jghiaburi acoperite în față cu câte o stinghie.

Jghiabul din față se prelungește rotund în partea de sus a dulapului, așa cum arată figura, până ce jaluzeaua se termină. In mersul ei jaluzeaua este ajutată de jghiabul de lemn, după cum se vede în desemn. Capacul de deasupra al dulapului trebuie să fie prins doar în șuruburi de fier ca să se poată desface când

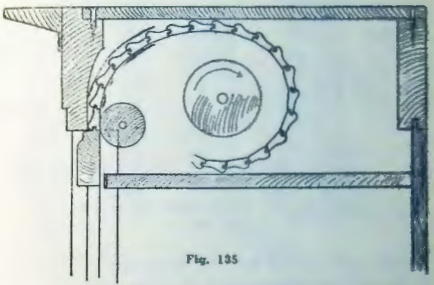


Fig. 135

se strică jaluzeaua. Jaluzelele de deasupra meselor pentru birouri nu se mai încolăcesc și nici nu mai au nevoie de suluri de desfășurare. Ele se duc în spatele meselor prin ajutorul jghiaburilor, așa cum se vede în fig. 128.

Pentruca deschiderea să fie mai ușoară e bine să se atârne bucăți de fier în marginea din spate a jaluzelei. Dar nu atât de grele, ca la căderea jaluzelei la deschidere, greutatea să rupă stinghiile. Jghiabul pe care alunecă jaluzeaua se poate face și la dulapuri atunci când dulapul este prea mare și jaluzeaua prea lungă.

Piedestalele pentru vaze cu flori sau statuete sunt făcute prin combinații de desene. Lucrătorul e liber să născocească tot felul de asemenea combinații. In fig. 136 se dau trei feluri de piedestale. Incheietu-

rile lor sunt simple şi n'au nevoie de explicaţie, Iar felul de a le încheia este lăsat la priceperea tâmplarului. Este o vorbă : „Olarul pune coadă oalei, unde-i place". Acest adevăr să-l aplicăm şi la meseria noastră. Piedestalele sunt obiecte care n'au nici o legătură cu restul mobilelor dintr'o casă. Nu se ase-

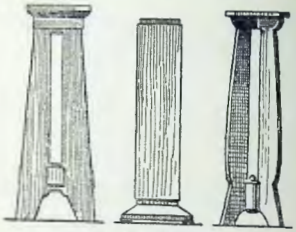


Fig. 136

muesc cu ele nici la stil, nici la culoare. Ba dimpotrivă, sunt mai frumoase când se deosebesc de celelalte mobile. Piedestalele se pot face şi furniruite şi nefurniruite.

Cutiile se încheie prin dinţi în forma cozii de rândunică, în acelaş fel ca şi tocurile de uşi şi feres-

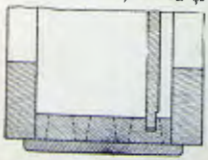


Fig. 137

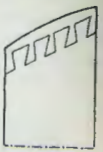


Fig. 138

tre. Fundul intră între laturi printr'un jghiab, aşa cum se arată în fig. 137.

Dacă este nevoe ca faţa unei cutii să aibă altă formă decât cea dreaptă, cum se face la diferite mobile curbate, atunci rândul dinţilor ascunşi se apleacă după forma feţei cutiei, aşa cum se vede în fig. 138.

La toate cutiile lucrate în dinţi ascunşi, unde nu este nevoie ca laturile din părţi să fie exact de lăţimea feţelor cutiei, pentru o mai uşoară funcţionare, aceste laturi pot fi lăsate mai înguste cu un centimetru în partea de sus.

Atunci marginile laturilor se rotunjesc. Latura

Fig. 139

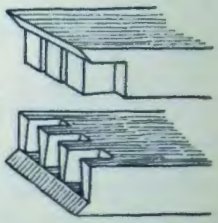


Fig. 140

din spatele cutiei rămâne însă la înălţimea celei din faţă, fără să i se rotunjească marginea.

Opritoarele cutiilor se fixează totdeauna în spatele lor. Niciodată oprirea să nu se facă prin ajutorul fundului. Fundul poate să scadă între timp, făcând să nu se mai oprească unde trebuie, în felul acesta împiedicând zăvorul broaştei de a se mai închide. Când o cutie are lungimea spaţiului dintre picioarele mesei, atunci opritoarea se face prin faţa cutiei aşa cum arată fig. 139.

Sunt cazuri când nu este voie să se vadă dinţii, aşa zişi ascunşi, prin care se încheie o cutie. Atunci dinţii se lucrează după cum arată fig. 140. Ei sunt închişi din toate părţile, putându-se să se aplice uşor furnirul pe laturile cutiei.

Masa cu prelungiri

Se încheie în mai multe feluri. Un astfel de model se poate vedea în fig. 141.

Construcţia este la fel cu a meselor simple, iar faţa are câte o prelungire la ambele capete, care se

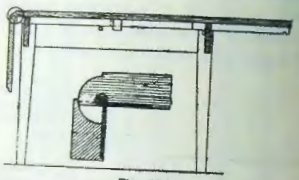


Fig. 141

lasă sau se ridică după nevoie după cum se vede în figură. Pentru fixarea prelungirilor, sub faţa principală, masa are două bucăţi de lemn, care se trag după

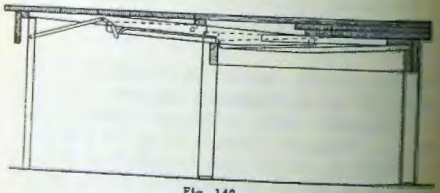


Fig. 142

nevoie. Dacă nu voim ca adăogirile să rămână în afară, pe lângă picioarele mesei, ele pot fi băgate sub faţa principală a mesei. Felul cum se face această lucrare se vede în figurile dela 142—145.

Sub faţa mesei, la mijloc, se aşează întâiu o despărţitură, care leagă laturile între ele. Apoi, peste această despărţitură, se aşează o scândură de grosimea feţei de masă. Lăţimea acestei scânduri este de

două ori distanţa cu care trece faţa mesei în afara picioarelor, plus 6 cm. Deci, la o masă la care feţele trece cu câte trei centimetri în afară de picioare,

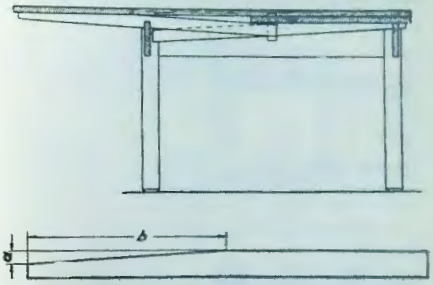


Fig. 143

scândura are lăţimea de 12 cm .Totdeauna plusul trebue să fie de 6 cm. El serveşte pentru a ţine chingile de lemn de a nu trece mai departe decât trebuie, la deschiderea adăogirilor.

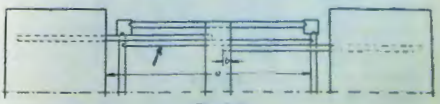


Fig. 144

Manevrarea adăogirilor se face după cum se arată în figurile de mai sus.

Să se observe că chingile sunt aşezate lângă o altă despărţitură din interiorul mesei. Această despărţitură, însemnată cu o săgeată, are la fiecare capăt câte un cep intrat în laturile mesei. Cepurile nu se

fac în acelaş fel pentru cele două capete pentru motivul arătat în fig. 144 şi 147.

Faţa principală a mesei nu se fixează, ci este ţinută doar de două cepuri rotunde de lemn tare, care

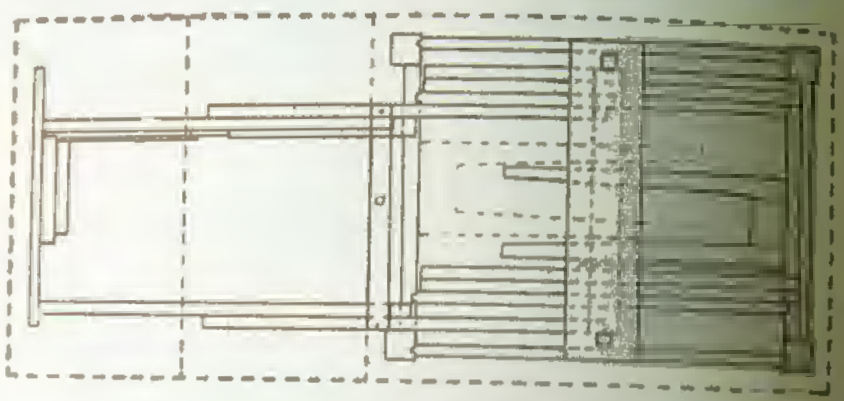


Fig. 145

intră liber în găurile lor făcute în scândura pe care stă. De altfel, se înţelege dela sine că, de-ar fi fixată ca la celelalte mese, nu s'ar mai putea vârî sub

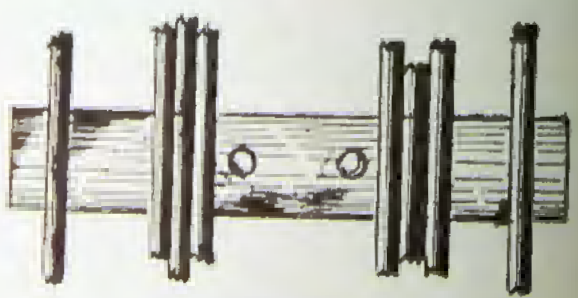


Fig. 146

ea prelungirile. Mesele cu prelungiri se fac uneori şi mai complicate, putând să se lungească până la 3-4 metri. Fig. 145 arată felul cum se pot construi şi încheia aceste mese.

De ţinut seamă, că toate mesele arătate se lucrează în aceleaşi condiţiuni simple şi după aceleaşi reguli uşor de aplicat, ne mai fiind nevoie să fie complicate cu nici un fel de susţinător aparte.

Sunt mai multe feluri de a se fixa o faţă de masă sau de scaun. Intâi, prin cuie de sârmă, aşa cum fac tâmplarii când lucrează mese sau scaune brute, pentru grădini, curţi, etc.

Al doilea fel este acela pe care-l folosesc mai mult

Fig. 147

tâmplarii care fac mese în serie şi scaune de teiu pentru bucătărie. Ei bat cuie de lemn în locul celor de sârmă. Vezi fig. 146.

Dar ambele feluri de cuie nu sunt practice. O scândură, din orice lemn ar fi, se păstrează mai bine când este liberă. Când o faţă de masă a fost ţinută la umezeală ea s'a umflat. Adusă într'un loc cald, se usucă. Dacă este strânsă în cuiele de sârmă sau de lemn, faţa încleită nu poate să se usuce liberă, ci imediat crapă sau scade dela încleieturi. Aşa dar, faţa de masă are nevoie de libertate pentru a rezista tuturor schimbărilor de temperatură care au influenţă asupra ei. Din această cauză, e mai bine să nu fie fixată în cuie de sârmă sau de lemn, ci să fie prinsă prin laturile ei cu nişte bucăţele de lemn pe dedesupt, aşa cum se vede din fig. 148.

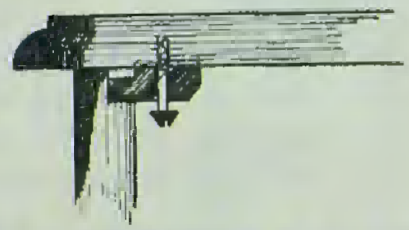


Fig. 148

Aceste bucăţele se strâng de faţa mesei prin şuruburi de fier nu prin cuie, pentru a fi uşor de desfăcut cu o şurubelniţă. Un dinte din această bucată de lemn intră într'un uluc tras în laturile mesei, la o distanţă de un centimetru şi jumătate.

Paturile

Paturile sunt de două feluri, paturile simple și paturile cu tablii.

Paturile simple se încheie ca în fig. 149.

Paturile cu tablii se încheie cu acelaș fel de cepuri

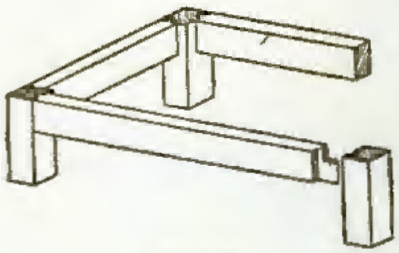


Fig. 149

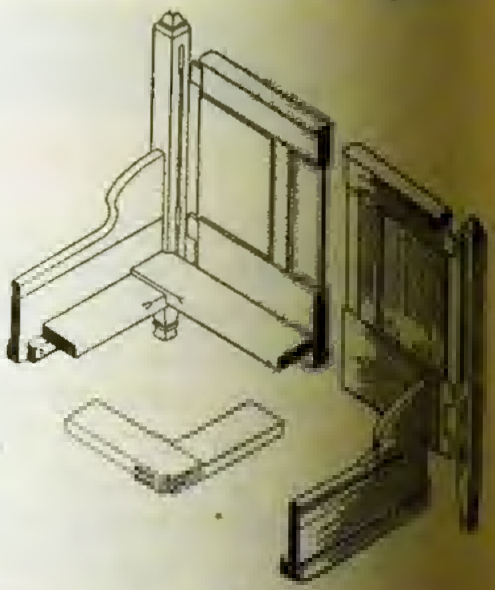


Fig. 150

ca și la construcția celorlalte obiecte de care s'a vorbit până acum. Fig. 150 arată părțile din care se compune patul cu tablii. Tabliile sunt drepte, iar în jurul lor au un mic ciubuc pe marginile ramei. Forma piciorului este simplă. Colțurile sunt puțin teșite. Tăeturile în profil dela capete, se fac cu fierăstrăul subțire. Curățirea se face cu pila fixă și cu hârtia sticlată.

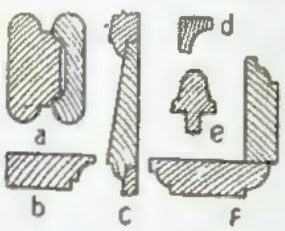


Fig. 151

Laturile lungi au în față o garnitură pentru înfrumusețare, garnitură din care dăm câteva modele în fig. 151, iar în partea din interior o bucată din lemn pe care se așează rama. Bucata de lemn este prinsă cu clei și șuruburi de fier. Rama, încheiată în

cepuri solide, rămâne liberă. Pe ramă se așează somiera. Când nu se pune somiera, deasupra ramei, deacurmezișul, se așează scânduri pe care stă salteaua.

Partea de jos a piciorului rămâne dreaptă ca în

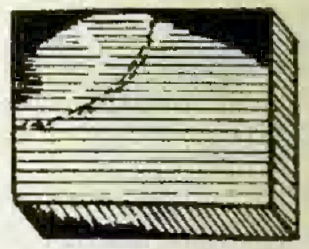


Fig. 152

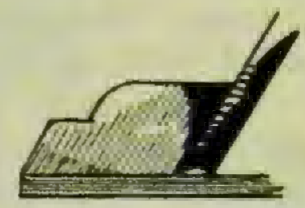


Fig. 153

fig. 152 ori este lucrată după modelul care s'a ales, spre exemplu, cel din fig. 153.

Când un pat este furniruit, el se face din brad, placaj și furnir. Pe laturile principale se face întâi o ramă de brad, cu măsura necesară, prevăzută cu mai multe despărțituri. Peste această ramă de brad se aplică placajul. Peste placaj se așează furnirul.

Garniturile adăugate pe aceste tablii de pat se fac masive, din același lemn cu furnirul.

Laturile patului se fac la fel. Dacă sunt late ele se construiesc pe rame. Dacă sunt mai înguste nu se mai construiesc pe ramă, ci se formează lățimea necesară din bucăți înguste, încleite, pentru a nu se strâmba. Apoi, se așează placajul și furnirul.

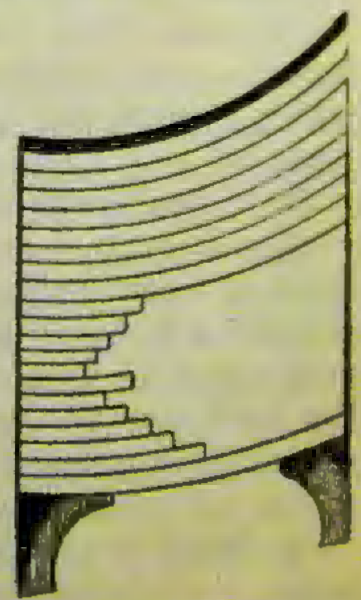


Fig. 154

Când la un pat se cere ca latura principală să fie curbă, construcția ei se face

din bucăţi subţiri, sau pe ramă. Construcţia din bucăţi, începe de sus şi de jos, în acelaş timp. Laturile principale, în cadrul cărora intră celelalte bucăţi, se croiesc aşa cum arată fig. 154.

Curăţirea lemnului, pentru placaj, se face cu rindeaua rotundă în interiorul curburei. Apoi, cu raşperul, dacă rindeaua cu dinţi nu intră.

O atenţie deosebită să se dea încheieturilor de la o latură curbă. Bucăţile, care compun această latură, e bine să fie scoase de grosime înainte de a se fi tăiat rotund. Scosul de grosime asigură că latura este dreaptă, după cum se cere, atunci când se aşează bucată peste bucată. Desigur că, la atâtea bucăţi, şi la o aşa de mare lăţime, încleitul nu se mai face cu cleştele, ca la celelalte încleituri, ci cu cuie de sârmă, începând dela latura de jos, bucată cu bucată, până la cea de sus. Cuiele se bat în lemn puţin, înainte de a se unge cu clei. Apoi, după ungere, ele se bat definitiv. Aceste cuie trebuie să aibe capetele turtite.

Placajul se aplică cu clei şi se strânge cu şuruburile de lemn. Peste placaj se aşează bucăţi de lemn formate după curbătură, pentruca atunci când se strâng şuruburile, placajul să se lipească bine peste tot.

Tot în felul acesta se lucrează şi uşile de şifoniere, când sunt curbe, sau alte obiecte de felul acesta. După ce a fost desfăcut din şuruburi, dacă placajul prezintă goluri prin unele locuri la margine, acolo unde cleiul n'a prins bine, se ridică cu o lamă subţire toată porţiunea nelipită, până unde cleiul vechi rezistă. Apoi se toarnă alt clei proaspăt, strângându-se din nou cu şuruburile de lemn.

Lucrătorul să cerceteze amănunţit faţa placajului încleit, ciocănind-o. Unde sună a gol înseamnă că nu este bună lipitura. Atunci să se taie placajul deasupra golului, cu o daltă ascuţită bine şi prelung, ridi-

când placajul cât se poate. Apoi, cu o pană, se introduce clei în golurile rămase între placaj şi lemn.

Unde nu se pot strânge cu şuruburi noile încleituri, se aşează deasupra lor o hârtie, apoi o bucăţică de lemn bătută cu cuie subţiri.

Bucăţile de lemn, care se aşează pentru înfrumu-

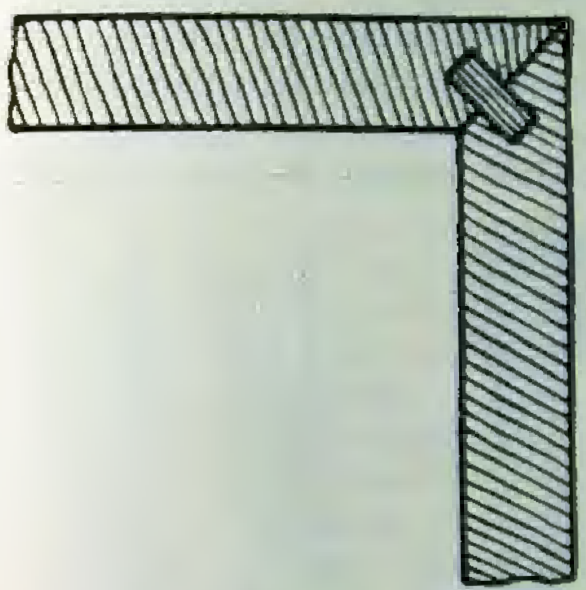


Fig. 155

Fig. 156

seţarea patului, nu se fixează niciodată prin cuie de sârmă nici prin cuie de lemn bătute dela suprafaţă. A bate cuie de sârmă însemnează ca urma capetelor lor să fie acoperită cu chit. Şi oricum ar fi chitul de bine preparat, tot se vede prin ceară, vopsea sau lustru. Nu este îngăduită fixarea acestor bucăţi prin cuie de sârmă nici când peste acest chit se pune furnir. Cu vremea, furnirul se băşică în dreptul găurei de cuiu. Ceva mai mult, gaura de cuiu acoperită cu chit sub furnir, devine un mare pericol pentru întreaga porţiune din jurul ei, formând un punct de pornire pentru desfacere. Tot aşa se întâmplă şi cu capetele cuielor de lemn. Fixarea acestor bucăţi este bine să se facă numai prin lipire cu clei. Un tâmplar

priceput se fereşte să scoată cepurile până la suprafaţă şi furnirul să cadă pe rostul lor, iar mai târziu rostul să se umfle şi să desfacă furnirul. El va merge cu cepul până mai are un centimetru ca să ajungă la suprafaţă. Dacă nu este nevoie de un cep lat, se fac două cepuri rotunde care sunt destul de solide. In felul acesta, furnirul nu mai este ameninţat cu nimic.

Să nu se treacă nimic cu vederea. Cel mai mic lucru nu poate fi neglijat, totul are o mare importanţă.

Când peste o bucată subţire de lemn se aplică

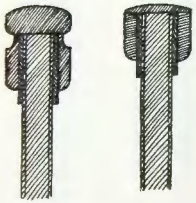


Fig. 157

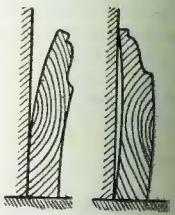


Fig. 158

una mai groasă, cea subţire poate să fie fixată prin cuie de sârmă, în locul unde vine acoperită de cea groasă. Când lipitul nu prezintă o garanţie pentru bucăţile groase, ele pot fi fixate şi prin cepuri de lemn, însă acestea să nu răspundă la suprafaţa.

O bucată de scândură cu inima lemnului n'o să stea bine nicăieri. Ea are să se strâmbeze şi încă foarte urât, mai ales dacă nu s'a ţinut seama, ca scândura să fie aşezată cu faţa în sus.

O margine lăsată liberă la un obiect, poate fi ameninţată oricând de vre-o lovitură şi marginea stricându-se deformează obiectul.

Toate laturile de lemn se întăresc solid, fie că se văd, fie că sunt ascunse. Sunt mijloace destule la îndemâna lucrătorului. In figurile 155, 156 şi 157 se arată diferite moduri de a lucra pentru trăinicia unei laturi, iar în fig. 158 se văd greşelile, cari se pot produce din cauza unei neatenţii.

Cepurile şi penele

La introducerea cepurilor, de ori ce formă, să nu se întrebuinţeze ciocanul. Un cep bătut cu ciocanul îndepărtează cleiul, care nu mai are unde să stea. In acelaş timp se poate lovi şi strica obiectul. Cepul să intre în locul său fără greutate. Nici prea uşor să nu intre un cep, căci ar putea rămâne gol mare în jurul lui, iar atunci când este întărit cu pene se poate răsuci şi rămâne strâmb. Ciocanul se întrebuinţează numai după ce s'a introdus cepul şi rama trebuie strânsă definitiv.

La multe încheieturi cu cepuri se întrebuinţează penele de lemn, vezi fig. 159. Introducerea lor pe lângă cepuri să se facă cu foarte mare atenţie, deoarece poate crăpa locul unde sunt băgate. Penele să aibă grosimea exactă a cepurilor, iar în cazul când latura ramei este prea subţire, ori dă de bănuit că s'a putea crăpa mai târziu, este bine ca, dela început, rama să fie strânsă în dreptul cepului cu un şurub de lemn. Pentru aceasta se pune într'o parte şi în alta câte o bucată de lemn, pentruca şurubul să strângă tot cepul şi să nu lase urme pe latura ramei. După această strânsoare se pot bate penele.

Fig. 159

Cum s'a mai spus, unse cu clei, penele se introduc într'o parte şi într'alta a cepului. La nevoie se mai introduce încă una la mijlocul cepului, după ce s'a făcut mai înainte loc cu dalta potrivită.

Dacă cleiul este bun, iar cepul şi penele au fost bine unse şi s'a băgat drept şi fără forţare, încleitura este trainică.

Dulapurile

Dulapurile sunt de diferite forme şi dimensiuni. Unele sunt simple, cu sertare sau fără sertare, şi se încheie după cum se vede în figurile 160, 161 şi 162.

Dulapurile mai mari se încheie tot aşa de simplu. Toate laturile lor se lucrează pe rame.

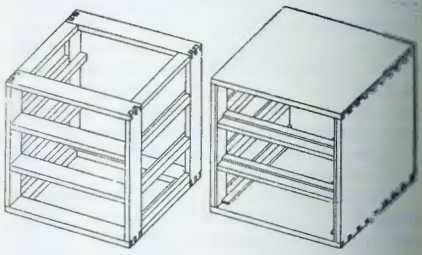


Fig. 160

Ramele laterale se fac din două tablii având o despărţitură la mijloc. Pe deasupra acestor rame se aşează rama în care intră uşile. Fundul se lucrează tot pe ramă şi intră pe o lămbuială făcută în marginile laturilor, apoi se fixează prin şurubul de fier. In rama feţei sunt lăsate locuri pentru uşi şi cutiile de jos. Laturile de sus şi de jos, ale ramei din faţă, sunt făcute mai late decât cele din părţi. Toate ramele dulapului, afară de cea din spate, sunt lămbuite la marginea de sus pentru a se aşeza fundul

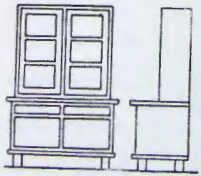


Fig. 161

de deasupra al dulapului, care se prinde cu şuruburi

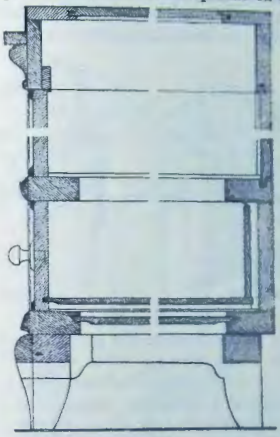


Fig. 162

de fier. Legăturile din interiorul dulapului se fac pe

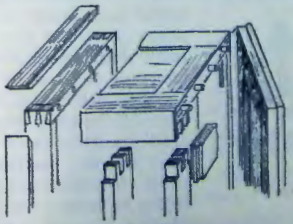


Fig. 163

temeiul dinţilor în forma cozii de rîndunică, aşa cum se arată în figura 163 sau se fac mai lungi.

Cutiile se lucrează la fel ca și cele pentru mese. Ramele dulapului se încheie fie cu tabliile vârâte în jghiab, fie prin lămbuială. Lămbuiala se poate face

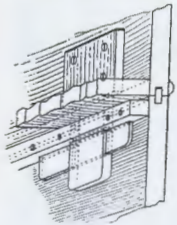


Fig. 164

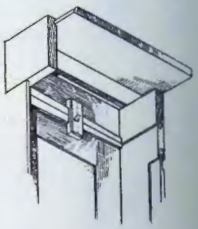


Fig. 165

pe față sau pe dos. Când se face pe față, urmează ca, peste tablie să se așeze un ciubuc separat, încheiat unghiular la colțuri. Când se lămbuiește rama pe partea interioară a dulapului, atunci nu se pun decât niște bucățele subțiri din lemn, care nu fac decât să țină tablia fixată.

In fig. 151 și 166 se arată două grupuri de ciubuce diferite care se întrebuințează la dulapuri. Fig. 166 k, grupul mare, arată un suport pentru polițe. Fig. 162 l. arată bețele rotunde pe care se agață umerarele de haine. In fig. 166 c. se arată un ciubuc pentru despărțiturile de tablii. Fig. 166 a. arată șipculițele ce se pun în dosul geamului, pe lămbuială. In fig. 166 b. este arătat un susținător de tablii. Fig. 166 d. arată un ciubuc pentru fața tabliilor. Fig. 151 b arată șipculițele pentru geamuri. Celelalte figuri arată ciubucele pentru garnisirea pe dinafară a du-

Fig. 166

lapurilor. In figurile 164 și 165 se poate vedea cum se închee un dulap demontabil. După acest fel de încheietură se construesc dulapuri de dimensiuni

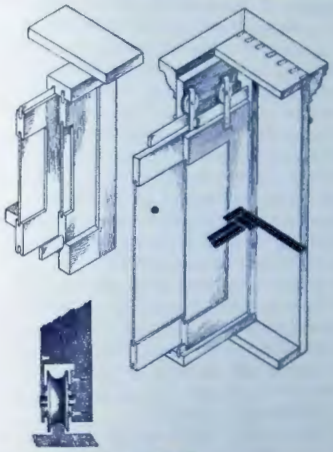


Fig. 167

mari, care se montează acolo unde sunt destinate să servească.

Aceste dulapuri fiind mari au și ușile mari care, din cauza mărimei și a greutății nu se mai pot deschide prin balamale. Atunci sunt făcute să funcționeze cu rotițe, dacă sunt prea grele, ori cu stinghii, dacă sunt mai ușoare. In fig. 167 se dau trei modele cu acest fel de funcționare a ușilor mari.

Primul model arată alunecarea pe stinghii a ușilor. Funcționarea trebuie să fie ușoară. Ușile vor fi potrivite în locul lor foarte exact, lăsându-se doar un

mic gol între ele şi laturile dulapului. Se ştie că atunci când golul este prea mare, uşa se poticneşte la deschidere.

Stinghiile de sus se fixează în uşi. Dacă vroim să avem o alunecare mai uşoară, desfiinţăm stinghiile de sus, punând în locul lor bucăţi scurte, de aceiaş formă (două la margini şi una la mijloc) fiecare de câte trei centimetri lungime. Stinghiile de jos, se introduc în rama dulapului după ce uşa a fost aşezată la loc. Ele se vâră îndoindu-se şi rămân nefixate în cuie pentruca la nevoie să se poată scoate uşor. Totuşi când se fixează în cuie, lucrarea se face numai după ce au fost puse geamurile uşii.

Pentru o mai bună funcţionare a uşilor, e bine ca stinghiile să fie unse cu săpun. Altă unsoare nu e bună pentrucă îmbâcseşte jghiabul.

Al doilea model arată alunecarea pe rotile, care sunt fixate la partea de sus. Este un model de uşe aproape suspendată de rama de sus, prin aceste rotile. Stinghiile de lemn puse jos nu fac altceva decât să îndrumeze uşa. Ca să nu se întâmple vre-o piedică în drumul uşii, este bine ca muchiile din afară ale stinghiilor să fie rotunjite.

Al treilea model înfăţişează un dulap cu rotilele fixate la capetele marginei de jos a uşii. Dacă uşa este mai lată de un metru, rotilele se pun ceva mai înăuntru, pe marginea de jos. In nici un caz nu se pun trei rotile la o uşe. In figură vedem felul cum se aşează aceste rotile. Ele merg pe o şină de fier, ca şi rotilele ce se fixează sus. Pentru uşile uşoare de dulapuri, unde nu este nevoie de rotilele arătate mai sus, în locul rotilelor se pun nişte aparate cu bile de oţel. Şinele acestor aparate sunt subţiri şi se aplică în latura de jos a ramei dulapului.

Aşezarea aparatelor cu bile se face chiar în jgheabul de uluc, care trebuie făcut în marginea de jos a uşii.

Pervazurile

Pe lângă tocurile pentru uşi sau pentru ferestre, în jurul căptuşelilor sau ale ramelor, se pun pervazurile. Acestea înfrumuseţează tocul, astupă golul dintre toc şi perete şi ţin în bună stare peretele înconjurător, ferindu-l de lovituri. In acelaş timp, pervazurile puse pe ambele părţi în jurul căptuşelii ţin uşa sau fereastra, strâns legate de zid.

Lăţimea pervazurilor începe dela 8 centimetri şi atinge uneori până la 15 centimetri. Lăţimea mai este în legătură şi cu înălţimea tocului. Sunt pervazuri, ca acelea pentru uşi simple, care se fac fără nici o garnitură pe ele. Incheietura acestor pervazuri se face tot simplu, cu tăetură unghiulară la colţurile tocurilor, şi apoi prinse cu cuie de sârmă.

In general, pervazurile au şi rolul ca prin ornamentaţia lor să dea o înfăţişare frumoasă uşii. Un pervaz sărăcăcios, pe uşa unei camere bine mobilată, pare o scândură bătută acolo de mântuială. Deci, pervazul uşii este şi podoaba unei camere, mai ales când tavanul acestei camere este lucrat cu ornamentaţii de ghips. Se înţelege că un pervaz încărcat nu stă frumos într'o cameră mică. Aşa dar, mărimea pervazului se mai face şi după mărimea şi ornamentaţia camerei.

In fabrica de tâmplărie, profilurile ciubucurilor de pervaz se fac cu cuţitele de maşină, pe care le are lucrătorul în dulapul său. La maşină se poate face pervazul dintr'o scândură care are 5 centimetri grosime, introducându-se materialul între cuţite, fără a mai fi făţuit.

In atelier trebuie să se aplice partea groasă a ciubucului peste partea subţire, deci se face ciubucul din două bucăţi suprapuse, ciubucărite separat. Dacă nu se ciubucăresc de mai înainte, atunci trebuie să fie încleite şi prinse prin cuie de lemn, nu de sârmă, ca să nu se strice cuţitul rindelei ciubuc.

Cuiele de sârmă mai au neajunsul că prin capetele lor lasă găuri care apoi trebuesc astupate cu chit. Dar, după un timp, chitul cade și gaura rămâne vizibilă.

Nu este bine nici dacă s'ar bate cuiele de sârmă

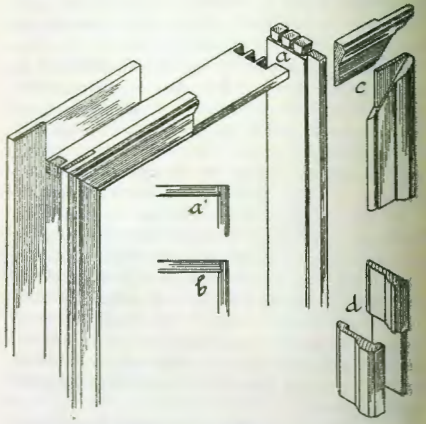


Fig. 168

prin partea din dos a pervazului. In cazul acesta ciubucul aplicat neputându-se fixa bine în cuie și mai ales când este atacat de umezeala unui perete proaspăt, se strâmbează și se desface ușor. Numai cuiele de lemn trebuesc puse la aceste ciubucuri.

In cuprinsul manualului se arată diferite profiluri de ciubuc care pot fi folosite și la pervazuri. In cele ce urmează se va arăta numai felul cum se îm-

bină și se încheie o ramă de pervaz. Fig. 168 arată, la punctul c, încheiatul unghiular cu o jumătate de cep în partea dinspre zid, pentruca încheietura să fie mai trainică. La punctul d se vede o ornamentație bogată. Soclul arătat este mai gros și mai lat decât pervazul, cu un centimetru sau cu mai mult, după împrejurare. După cum se vede în desemn, ciubucul pervazului nu este făcut complect, ci este format doar prin niște teșituri care aduc cu ciubucul. Aceasta pentru a da soclului o înfățișare masivă.

In colțurile de sus ale pervazurilor se poate face,

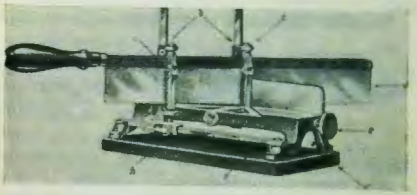


Fig. 169

prin încheieturi unghiulare, un pătrat compus din laturi scurte de pervazuri. Rostul lor este numai pentru înfrumusețarea ușii. Sunt două modele: unul este pentru ușile mari, celălalt pentru ușile mai mici. In mijlocul îmbinării tuturor bucăților din pătratul mare, se fixează o „piatră" din lemn. Dar se mai poate pune și o sculptură de formă pătrată. In mijlocul patratului mic dela pervazurile ușilor mici, se poate fixa și un „nasture" strunjit.

Mărimea nasturelui, ori a pietrei, se face după mărimea pe care o dă combinația unghiulară de pervazuri. Deasemenea și după lățimea pervazurilor.

E bine ca într'o cameră să fie aceeași lățime de pervaz la toate ușile. Dar, dacă diferența între o ușe

şi alta este prea mare, atunci şi pervazurile uşilor mici se fac mai înguste. Totuşi, ele trebuie să aibă acelaş profil de ciubuc.

Este o mare greşală când la toate mărimile de uşi se aplică aceeaşi lăţime de pervaz. Dar, dacă este neapărată nevoie, se poate găsi o soluţie pentru a se face pervazurile de aceeaşi lăţime. Spre exemplu, dacă la o uşe mare pervazul trebuie să aibe 16 cm., iar la o uşe mică 12 cm., pentru amândouă uşile se pot face cu lăţimea de 14 cm. In asemenea caz trebuie neapărat să se ceară îngăduirea constructorului de imobile.

Tăieturile unghiulare la pervazuri se fac în cutia de lemn, care este anume pentru aceste lucrări. Tăieturile unghiulare pentru lucrările fine la care îmbinările se fac cu mare precize, se fac într'un aparat special prevăzut cu un ferăstrău, aşa cum se vede în fig. 169. După ce bucata de pervaz a fost tăiată în acest aparat, tăietura să fie netezită cu rindeaua dublă. Pentru netezire, strângem pervazul în aparatul de ajustat, arătat în fig. 170. Faţa aparatului este dreaptă, astfel că atunci când s'a ajuns cu rindeaua la această faţă, bucata de lemn este ajustată perfect. Corpul aparatului se prinde în cuiele mesei de lucru. El are un şurub de fier cu mâner, cu care se strânge bucata de pervaz în cleştele aparatului.

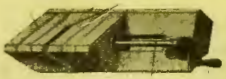


Fig. 170

Cutia pentru tăiat pervazurile unghiular, se face din lemn tare, de preferinţă fagul sau carpenul. In atelier să se găsească două sau trei cutii, de diferite lăţimi şi înălţimi. Lungimea cutiilor este de 30—60 centimetri. Cutia nu are decât trei părţi : fundul şi laturile. Laturile se fac cât mai groase pentru a nu fi atacate uşor de dinţii fierăstrăului. Fundul este şi el gros şi lămbuit pe ambele margini. Pe aceste

lămbuieli, se fixează laturile principale, cu clei şi şuruburi de fier.

Bucăţile din care se compun cutiile pentru tăiatul unghiular trebuesc executate cu mare atenţie şi exact. Nu se îngăduie nici o diferenţă la grosime sau la lăţime, mai ales în interiorul cutiei. Orice diferenţă, cât de mică, strică tăietura materialului ce lucrăm după desemnul pervazului.

Tăieturile se fac de către doi oameni, pentruca fierăstrăul să meargă exact pe semn. Fierăstrăul să fie cu dinţii mărunţi şi bine ascuţiţi.

Cutia de lemn mai are la unul din capete şi o tăietură în unghiu drept.

Unele cutii au, dealungul tăieturilor de pe laturi, fixate plăci de metal. Aceste plăci feresc laturile de a fi atacate de dinţii fierăstrăului, când fierăstrăul este mânuit de un lucrător neîndemânatec.

Uşile secrete

Se obişnueşte la unele imobile să se facă „uşi secrete". Acestea sunt lucrate ca şi celelalte uşi. Ele se aşează de obiceiu între dormitor şi baie sau, în general, între două camere unde nu trebue să se vadă uşa. Ele sunt mai scunde decât uşile obişnuite.

Construcţia lor se deosebeşte de aceia a celorlalte uşi doar în partea din faţă, unde tabliile nu sunt fasonate şi nici marginile laturilor de uşe nu sunt ciubucărite, foaia de uşe, cu tablii cu tot, formând de sus până jos o planşetă netedă. In locul pervazurilor, pe marginea laturilor dela toc se fixează o ramă subţire de fier, împreunată unghiular la capete. In marginile uşei se scobeşte cât grosimea ramei de fier, atât cât loveşte uşa pe ea, pentruca să nu stea mai în afară. Când tocul acestei uşi se aşează în zid trebuie să se vină cu rama de fier la nivelul tencuielei peretelui. Astfel ca uşa să nu se observe. Când se zu-

grăvesc sau se tapetează pereţii camerei, se face acelaş lucru şi cu uşa secretă. Uşile secrete nu au mânere la încuietori. Incuietoarea, care este o broască lucrată anume, se aşează pe partea din dosul uşii. In faţă, încuietoarea uşii are numai gaura cheii, care nu se observă. Inchiderea şi deschiderea uşii se face numai cu cheia, prin partea din faţă.

Golul îmbucăturilor. In construcţia obiectelor de

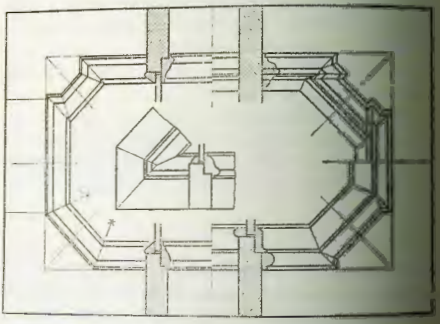


Fig. 171

lemn este de mare importanţă să se ştie cât trebuie lăsat golul dintre două piese. De exemplu, dacă toate călcăturile de lămbuieli ale unei uşi ar fi strânse prea tare prin balamale, uşa nu s'ar mai închide şi deschide uşor. Aşa dar, se cere să fie un gol — un spaţiu — bine chibzuit, între uşi şi tocuri, între fereastre şi tocuri şi în general oriunde o piesă se îmbucă cu alta. Niciodată nu se aşează o balama în aşa fel ca atunci când se închide uşa, balamaua să se mişte din loc. Asta însemnează că între ramă şi marginea unde s'a fixat balamaua n'a fost lăsat golul necesar şi dacă s'a lăsat el a fost lăsat prea mic şi când s'a dat cele trei rânduri de vopsea, s'a acoperit de tot

Sunt mulţi tâmplari care nu dau atenţiunea cuvenită dimensunilor golului şi tocmai aceasta împiedică o uşe să funcţioneze cum trebuie, or cât de bine ar fi lucrată. Golul dela uşile ce se vopsesc se lasă de 3 mm. Intre laturile lămbuielilor se lasă numai de 2 mm.

Alt gol necesar mai este acela dintre tablii şi ra-

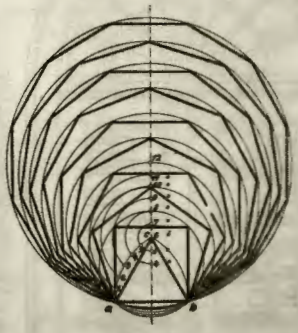


Fig. 172

mele ulucite cu care se îmbucă. Niciodată o tablie nu trebuie să ajungă forţată acolo unde trebue. Se înţelege, că nici atât de uşor încât să fie mişcată cu mâna. Dacă după ce o tablie a intrat în uluc forţată, mai are ocazia să se umfle, atunci cu siguranţă va forţa şi sparge ciubucul uşii. Deci la tablii ca şi la toate celelalte încheieturi unde nu se pune clei, este nevoe de un gol cât de mic.

Terminând descrierea închieturilor pentru uşi, ferestre, dulapuri, mese şi scaune, dăm în figurile 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177 şi 178, câteva schiţe în-

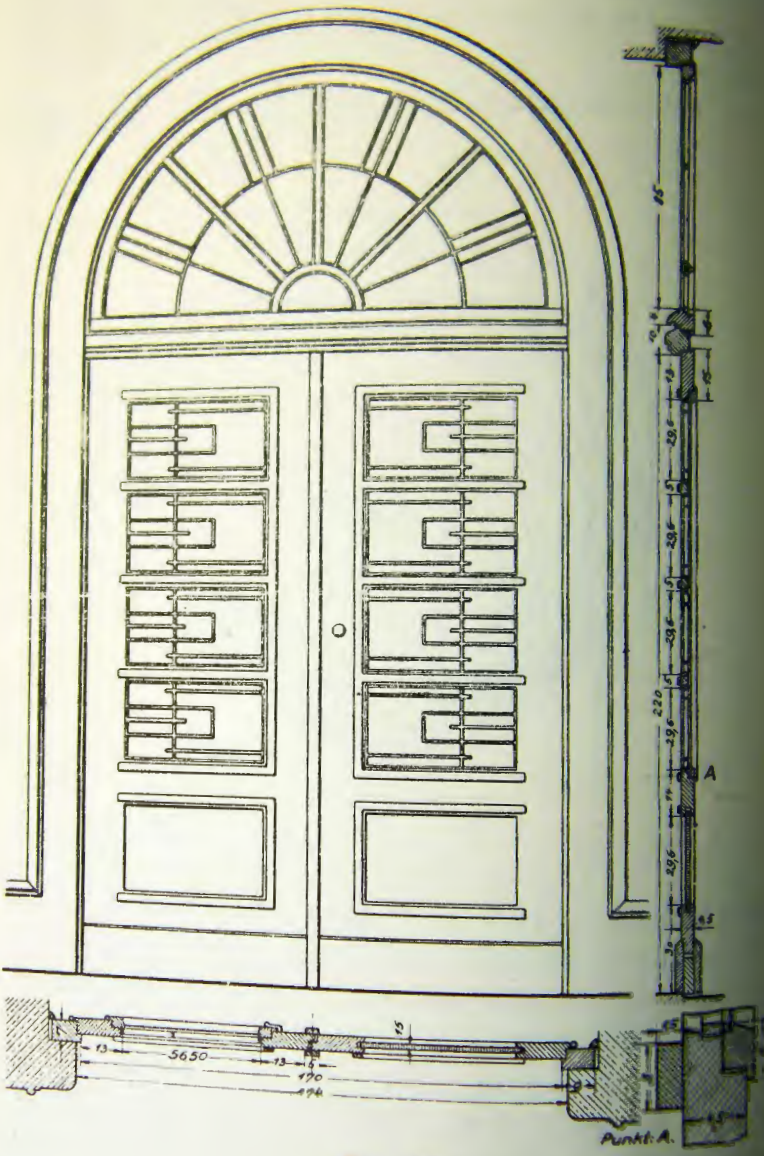


Fig. 173

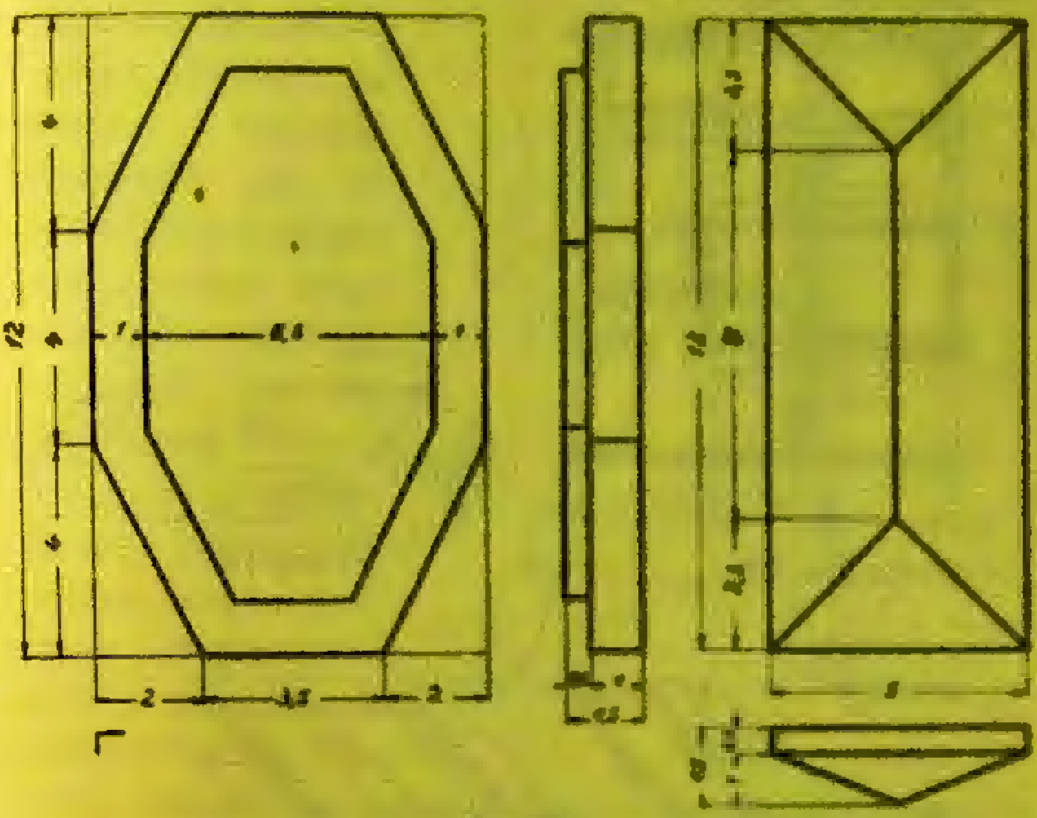


Fig. 174

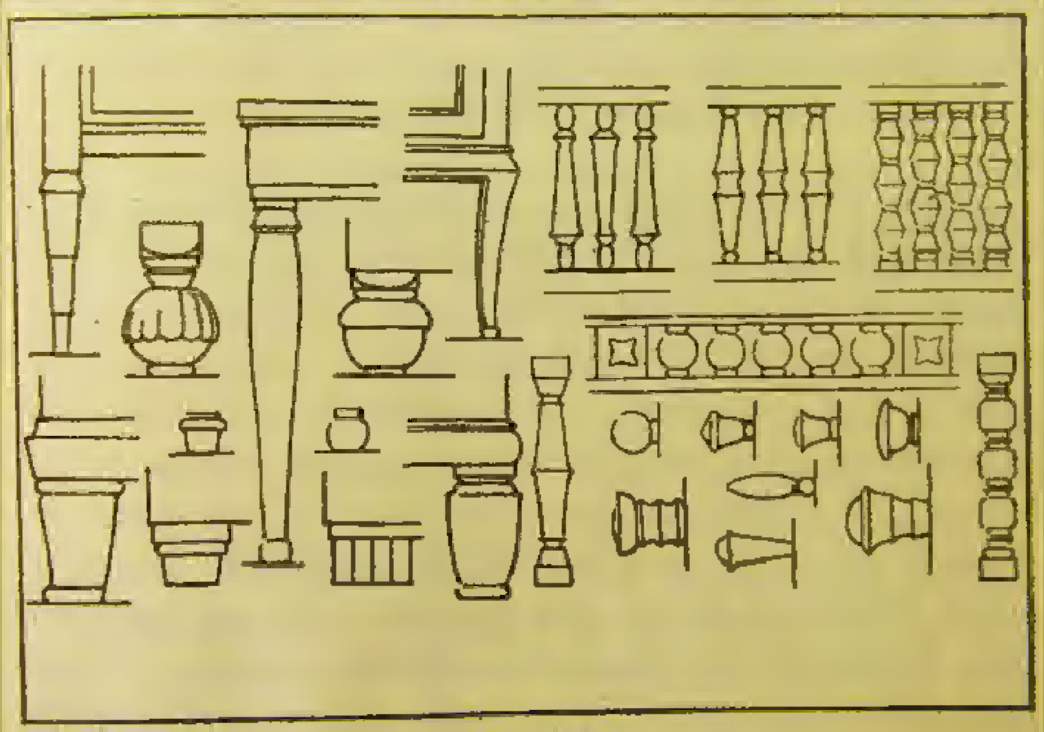


Fig. 175

drumătoare pentru aflarea dimensiunilor celor ce am arătat până acum.

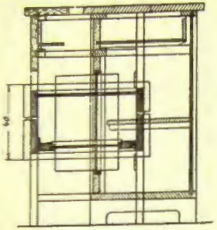


Fig. 176

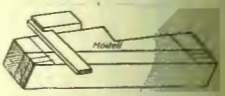


Fig. 177

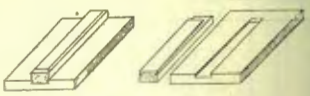


Fig. 178

Incheiatul scărilor

Scara simplă, portabilă, necesară în ateliere pentru urcarea la depozitul de materiale, de combustibil, pentru controlul transmisiilor, etc., se face din lemn de brad. De obicei se face cu părţile lungi groase de şase pe opt centimetri, iar treptele de patru pe şase centimetri După regulile tehnice şi cele legale, treptele nu se fixează numai prin cuie de fier şi se îngroapă cu patru-cinci milimetri, în partea lungă a scării. Deasemenea nu este bine să se fixeze treptele prin cepuri făcute chiar din capetele treptelor. Cine face aşa micşorează la mai puţin de jumătate atât rezistenţa treptelor, cât şi a părţilor lungi ale scării.

Când scările portabile se fac pentru magazine sau pentru meseriaşii care au nevoie să depoziteze în timpul lucrului materiale sau unelte pe treptele scări, atunci treptele se fac mai late şi nu se mai fac din cuşaci.

Aceste trepte se fixează înclinat pe partea lungă a scării în timpul lucrului, aşa cum se vede în figura 179.

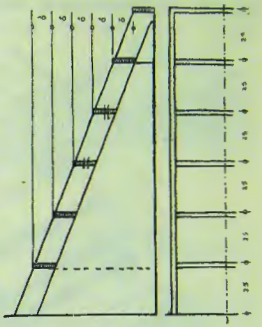


Fig. 179

La scările cu treptele late, treptele se prind în cepuri de laturile scării.

Scările fixe de interior au marginile mai late decât treptele. Marginea dela perete este îngropată pe jumătate în zid. Sub trepte se lasă o bază de rezistenţă, aşa cum se vede în fig. 180. Treptele sunt îngropate 2 centimetri şi jumătate în latură, dacă aceasta are grosimea de cel puţin şase centimetri. Când latura este mai subţire se îngroapă şi treptele mai puţin. Să se observe ca ultimele trepte să intre în latură cu o tăietură de dinte în formă de coadă de rândunică, pentru a nu da voie treptelor să iasă din încheieturi. Inclinarea treptelor se află ca şi la scările portative. Pentru o mai bună reuşită a lucrului formele acestea de scări se lucrează după desemn.

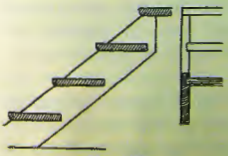


Fig. 180

Scărarii au planşete mari pe care, uneori, desemnează scara în mărime naturală. La scările fixe, cu fun-

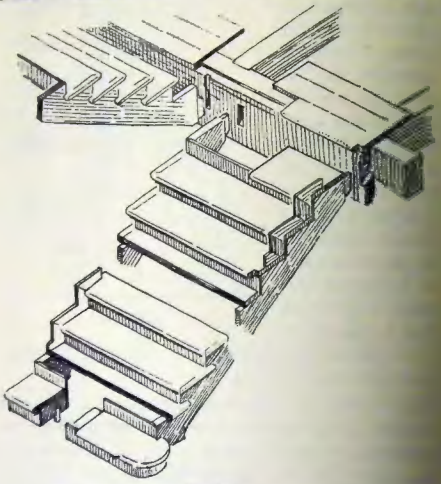


Fig. 181

dătoare, buza exterioară a capetelor de treaptă nu mai trece peste latură. Nici încheierea nu se mai face pentru toate treptele odată.

Scările cu fundătoare. Treptele cât şi fundătoarele se îngroapă cu capetele în laturile lungi, căutându-se a fi întotdeauna în mijlocul laturilor, adică să rămână aceeaşi distanţă şi în sus şi în jos dela un capăt la altul al scării.

Toate scările cu fundătoare se încheie numai pe locul lor, după ce latura din partea zidului a fost potrivită şi fixată. Scara, cu toate piesele ei, se aduce la locul de fixare numai după ce fiecare treaptă

şi fundătoare au fost încheiate provizoriu în atelier.

După ce s'a fixat latura dela perete, latura a doua se vără numai în cepul de sus, dela podeţ. Prima treaptă care se aşează este cea de sus. Odată cu ea se aşează şi fundătoarea. Apoi, la rând, se continuă până jos.

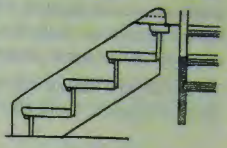


Fig. 182

După ce s'a ajuns aci, se bate a doua latură a scării.

Fig. 181 este a unei scări gata de aşezat.

Fig. 182 arată profilul treptelor, în mijlocul laturilor.

Capul de sus al scării se menţine prin cepuri groase, în laturi. Dacă scara este prea lungă, mijlocul ei se leagă pe dedesupt prin două şuruburi cu piuliţă. Capetele şuruburilor rămân în nişte scobituri făcute în lemn, iar după ce scara este gata ele se acoperă.

Dacă latura a doua nu are un sprijin bun, se pune şi la capătul de jos un şurub cu piuliţă. Observaţi în figură că prima treaptă de jos este făcută separat, pentru a avea o formă mai frumoasă şi pentru a acoperi capetele laturilor. Această treaptă se aşează, pe cât este posibil, pe un postament masiv şi se leagă de corpul scării prin fundătoare.

La aceste scări nu se bat cuie de fier decât în fundătoare, acolo unde ea se leagă de treptele următoare. Cuiele se bat după ce a fost încheiată definitiv toată scara.

De felul cum s'au fixat fundătoarele depinde dacă scara va scârţâi vreodată, când se trece pe ea. De-aceia e bine ca atunci când se bat cuiele, fundătoarea să fie cât se poate de mult împinsă în treapta de sus. Fundătoarea nu se lipeşte cu partea de sus în treaptă, ci intră cu marginea ei, care este teşită la

spate, într'un jghiab anume făcut în treaptă. S'ar părea grea această lucrare, dar s'a spus că latura a doua a scării rămâne nefixată definitiv în timpul încheiatului, ca să se poată băga şi fundătoarele la locul lor. Numai pe măsură ce ne coborîm cu fixarea treptelor se închide şi această latură.

Podeţul sau odihna scării se lucrează din acelaş lemn ca şi scara. Când este făcut din stejar, se pune

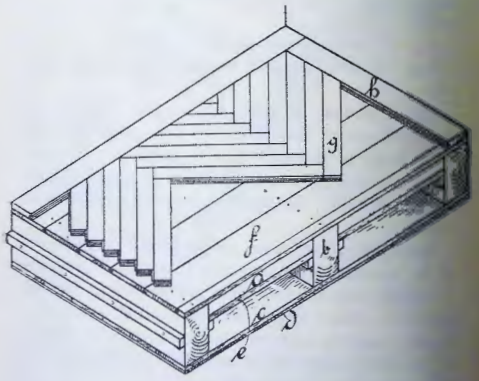


Fig. 183

parchet peste căpriorii podeţului, după ce mai întâi s'a pus o duşumea din brad, numită „oarbă". Această duşumea se fixează pe căpriori, având între bucăţile ei o distanţă de doi centimetri, pentru a pătrunde aerul sub parchet. Peste „duşumeaua oarbă", se aşează parchetul, după cum se vede în fig. 183. Se începe întâiu cu laturile care formează o ramă în jurul parchetului, pe lângă pereţi, însemnat în figură cu litera h. Apoi se aşează parchetul dela un colţ. Unde se termină lucrarea se complectează prin bucăţele mici.

Punctul f, din figură, arată duşumeaua de brad, pe care se aşează parchetul. Când este un gol mare sub duşumea, s'ar putea să fie aşezată strâmb.

Punctul b, din figură, arată căpriorii podeţului. Punctul d, arată tavanul de sub podeţ. Punctul e,

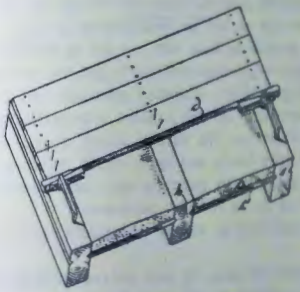


Fig. 184

arată legătura care se face, la nevoie, între grinzile podeţului. Această legătură se aşează ca un fel de pardoseală, pentruca golurile din podeţ să nu răsune.

Dacă nu se poate aşeza parchetul în zig-zag, el poate fi aşezat şi liniar, dar numai în lungul laturii principale a parchetului.

Fixarea parchetului se face prin cuie speciale de parchet. Ele se introduc prin partea ulucită a bucăţilor de parchet şi pătrund în jghiab împinse cu un priboi de fier bătut cu ciocanul. Totdeauna partea ulucită trebuie să fie în faţă, iar partea cu gingie se-

așează în spate. Cuiele se bat câte două la o bucată, aproape de capete.

Dușumelele de brad, care se pun pe podețul scării în locul parchetului, sunt mai groase decât parchetul. Se pun numai când scara este din brad. Se îmbucă ulucite (nut și feder) și se strâng ca și pardoselile care se pun prin camere, cu scoabe de fier și cu două pene de lemn tare, așa cum se vede în fig. 184.

Scândurile pentru dușumele trebuie să fie ulucite, iar cuiele nu se bat pe deasupra ci în uluc. Pentru fiecare grindă se bate câte un cui în scândură.

La *așezatul dușumelei* într'o cameră, se începe cu așezatul grinzilor. Capătul grinzilor se îndreaptă spre pereții cu uși iar capătul scândurilor spre pereții cu ferestre. Se face și altfel atunci când ușa conduce spre curte sau spre stradă. In acest caz, se fixează grinzile cu capetele spre ușe, pentruca pragul ușei să fie la linie cu pardoseala.

Toate grinzile se așează controlate cu o cumpănă de apă.

Cumpăna de apă, cu care se controlează așezarea grinzilor trebuie să stea la îndemâna lucrătorului de dușumele, ca și ciocanul, ca și rindeaua.

După ce a fost așezată prima grindă de lângă perete se trece la așezatul celei dela peretele opus. Se așează o scândură dreaptă peste amândouă grinzile spre a se controla cu cumpăna de apă dacă ele sunt la nivel. După ce au fost așezate primele două, se trece la așezarea celorlalte grinzi. Distanța dintre grinzi să nu treacă de 90 centimetri.

Celelalte grinzi nu se mai așează cu cumpăna de apă, ci după scândura dreaptă așezată pe grinzile dela pereți. După cum arată și figura de mai sus, scândurile pardoselei se strâng bine cu ajutorul penelor și scoabelor. Scândurile de dușumea fiind mai

groase, cuiele de sârmă se pot bate nu numai în uluc ci și în gingia federului. Ba chiar e mai bine să se bată numai aci, pentruca strânsura cuiului să fie mai bună. Când se bate cu ciocanul, între penele de strâns și scândura de dușumea se așează o bucată de lemn ulucită, pentru a nu se șdreli marginile și gingia scândurii.

PIESELE DE METAL INTREBUINȚATE IN TAMPLARIE

Părțile mișcătoare care fac parte dintr'o ușe, fereastră, cutie, paravan, obloane, etc., toate sunt legate de partea principală sau se închid prin piese din metal. Unde se fixează, și cum se fixează aceste piese de metal este prea cunoscut meseriașilor tâmplari ca să se mai poată insista. De altfel, însăși

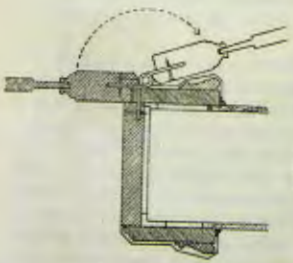


Fig. 185

Fig. 186

piesa, prin forma ei, arată lucrătorului cum să o fixeze. Numai cu puțină atențiune și orcine poate fixa în mod corect, chiar cele mai complicate piese metalice.

Balamalele. Balamalele pentru uși se așează după cum se vede în figurile 185 și 186. In figurile 187, 188, 189 și 190 se arată o serie de balamale pentru tot felul de uși.

Fixarea în lemn a balamalelor îngropate se face prin cuie de sârmă fără cap, sau prin șuruburi pentru lemn. Balamalele de căptușeli se fixează pe dea-

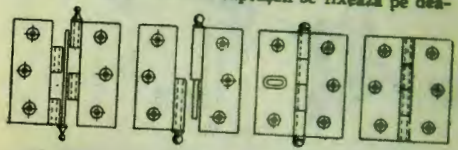


Fig. 187

supra căptușelilor prin șuruburi pentru lemn. In fig. 191 și 189 se văd două modele de balamale : unele numite „balamale țigănești", iar altele numite „balamale cu arcuri" și care se așează la ușile ce se deschid în ambele părți. Odată cu acestea se arată și cea mai

Fig. 188

Fig. 189

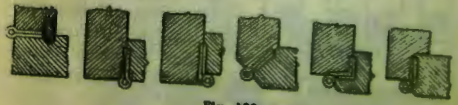


Fig. 190

simplă balama numită „Balamaua cu colţar" folosită la cercevelele uşoare.

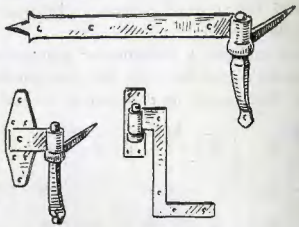


Fig. 191

In fig. 192, se arată balamalele pentru paturi. Primele din figură se aşează în capul laturii lungi a patului, iar celelalte se aşează pe faţa a doua a laturii. Aceste feluri de balamale se îngroapă în lemn şi se fixează prin şuruburi pentru lemn. La uşile de dulapuri, unde nu se pot fixa balamale decât pe marginea laturilor de sus şi de jos, se arată modelele din figurile 193 şi 194.

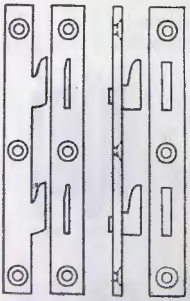


Fig. 192

Ele se aşează la partea de jos a uşii cu cuiul în jos. Iar la partea de sus este fixată numai perechea. Balamaua cu cui se aşează pe latura ramei de dulap.

Zăvoarele. Sunt de mai multe feluri. In fig. 195 se arată zăvorul îngropat, ce se aşează sus şi jos pe marginea uşilor. Se sapă groapa după mărimea mecanismului zăvorului, în aşa fel ca zăvorul îngropat să fie cu faţa în linie cu faţa uşii. Cuiul zăvorului intră în duşumea, printr'o placă de metal fixată

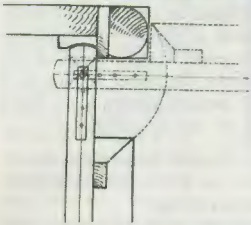


Fig. 193

Fig. 194

pe duşumea. La uşile cu două foi, zăvoarele nu sunt egale de lungime. Cel de sus este mai lung decât cel

Fig. 195

de jos, pentru a putea fi închis fără a ne mai urca pe scaun. La uşile în mai multe foi, acolo unde mai

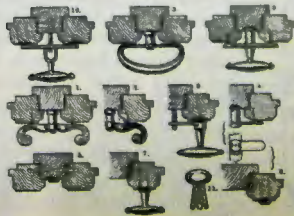


Fig. 196

sunt şi balamale pe aceiaşi margine de uşe, zăvoarele se pun scurte, atât jos cât şi sus, pentru a nu împiedica aşezatul balamalei.

Cârligele pentru ferestre. In fig. 196 se dau o serie de cârlige pentru ferestre. Ele se îngroapă până la suprafaţa lemnului. Cârligele au piciorul de diferite mărimi. Deaceea, e bine să se cumpere mărimile necesare pentru a nu se îngropa tăbliţa mai jos de suprafaţa lemnului. Călcătura cârligului se face pe o sârmă cu două ciocuri ascuţite pentru a nu strica faţa laturii de cercevea pe care se închid.

Cârligele de vânt se fixează numai la cercevelei exterioare. Când acestea au deschiderea în interiorul tocului, nu se mai pun cârlige.

Cârligele de vânt sunt de diferite lungimi, pentru orice lăţime de cercevea. Dar niciodată să nu fie mai scurte de 18 centimetri, care este lungimea potrivită pentru cea mai îngustă cercevea. La cercevelele de ferestre care au deschiderea în sus, cârligele se fixează pe latura de jos a tocului, având lungimea cerută de deschiderea ce vrem să dăm ferestrei.

Incuietori pentru ferestre. Cercevelele cu deschiderea dublă au încuietori lungi care se închid sus şi jos dintr'o dată printr'un aparat. Acest aparat simplu are un mâner care este aşezat ceva mai jos de mijlocul cercevelei. Din acest mâner pornesc două bare de fier subţiri, lucru arătat în figurile 197 şi 198. Când se răsuceşte mânerul într'o parte, barele se deplasează: una mergând în sus, alta lăsându-se în jos. Capetele de sus şi de jos ale barelor, intră în nişte tăbliţe fixate prin tocuri.

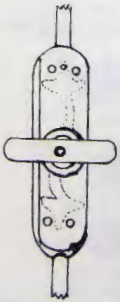


Fig. 197

La ferestrele exterioare încuietorile se fixează pe partea cu geam, deasupra laturei, care în fig. 199, este însemnată cu două cruci. Centrul aparatului, adică

baza mânerului, bine fixat la înălţimea de patrucinci centimetri, măsurat dela marginea de jos a cercevelei. Când cercevelaua este mai înaltă de un metru şi douăzeci, atunci se măreşte cu câţiva centimetri şi înălţimea la care se aşează încheietorile. Când cercevelaua este lucrată dintr'un lemn tare e bine să se facă gaura şuruburilor pentru lemn cu un burghiu subţire, apoi a nu crăpa lemnul. La cercevelele de brad, gaura şuruburilor se face cu un vârf subţire de metal.

Fig. 198

Tăieturile din capetele şuruburilor pentru lemn, să fie aşezate după ce s'a terminat de strâns cu şurubelniţa, în linie paralelă cu marginea lungă a cercevelei. Este poate un lucru fără mare importanţă, dar ce urât arată bălămaua în care tăieturile şuruburilor sunt strânse neregulat. Afară de aceasta, dacă o tăietură care în linie perpendiculară cu marginea obiectului, vopseaua se strânge pe tăietură şi apoi curge pe cercevea, lăsând nişte dâre urâte de vopsea groasă.

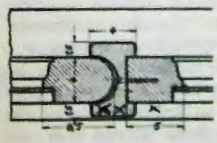


Fig. 199

Incuietorile dela cercevelele interioare se aşează la fel ca şi la cercevelele exterioare numai că barele de fier intră în nişte prinzătoare ce sunt aşezate pe laturile tocurilor. Aceste prinzătoare au tălpile îndoite şi după ce au fost îngropate în lemn, se fixează cu şuruburi.

Pentru cercevelele din interior, incuietorile se a-

şează cu doi centimetri mai sus, deci la patruzeci şi şapte centimetri.

Când se cere ca aparatul închizător al ferestrei exterioare să nu fie pus pe latura cercevelei însemnată în fig. 199 cu două cruci, ci alături unde este însemnat cu o cruce, se pun tăbliţele aşa numite „Ingenunchiate".

Barele de fier, când sunt puţin rotunjite cu pila la

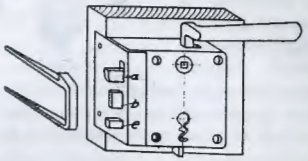


Fig. 200

capete, intră mai uşor în tăbliţe sau prinzători şi înlesneşte funcţiunea închizătorului.

Incuietorile pentru uşi. Pentru încuiatul uşilor de orice fel se întrebuinţează aproape întotdeauna broaştele, care sunt de diferite mărimi şi forme.

La uşile simple, făcute pe lămbuială, broaştele se fixează în felul arătat în fig. 200. Ele se aşează deasupra laturii uşii, pe partea nelămbuită. Se prind cu şuruburi pe faţă, şi pe marginea uşii, aşa cum se vede în figură.

Còpilul se fixează în latura tocului. Mânerul trece prin uşe, apoi capul lui se înşurupează, cu o piuliţă. Zăvoarele acestei broaşte, când se închid, intră în còpil. Zăvorul de sus funcţionează ridicându-se şi lăsându-se pe còpil, iar celelalte două intră şi ies din broască.

La broaştele „elveţiene", zăvorul de sus intră şi iese din broască ca şi cele de jos. Dar còpilul acestora nu are crăcane, ci are aceiaşi formă ca şi broasca şi se fixează cu şuruburi pentru lemn, în marginea tocului. Când tocul are pervaz, còpilul este fixat pe pervaz. Mânerul broaştei elveţiene nu se mai strânge prin piuliţă ci printr'o formă patrată în care intră mânerul, apoi se fixează cu un cui ce străpunge mânerul şi patratul.

Broaştele îngropate se fixează după ce mai întâi s'a însemnat înălţimea la care trebuie aşezate. La uşile cu lămbuiala, groapa de fixare se face cât se poate mai mult spre partea cu lămbuiala pentru ca zăvorul de sus al broaştei să cadă cu muchia teşită

Fig. 201

în lămbuiala tocului, la distanţa prevăzută pentru zăvoare în tăbliţa broaştei.

Această tăbliţă a broaştelor este îngenunchiată şi se pune deasupra lămbuielei tocului. Partea cu găuri pentru zăvoare cade în lămbuiala, iar partea fără găuri cade pe marginea din afară a tocului, aşa cum se vede în fig. 201 Tăbliţele se îngroapă în lemn şi se fixează numai cu şuruburi pentru lemn.

La uşile fără lămbuială, broaştele se fixează la marginea uşii.

Broaştele uşilor de casă se fixează la un metru şi cinci centimetri. In cazul că uşa este mai scurtă de doi metri se poate scade cu cinci centimetri înălţimea la care este aşezată broasca, deci până la un metru. Măsurătoarea se înţelege de la duşumea până la gaura mânerului de broască.

Se aşează broasca pe latura uşii, în poziţia în care trebue îngropată şi cu un creion se însemnează locul

mânerului şi al cheii. Apoi, cu un burghiu, se fac găurile. Pentru gaura cheii se dă forma necesară cu fierăstrăul de mână, sau cu o daltă îngustă. Cum pe deasupra se aşează tăbliţele de alamă, găurile nu se fac tocmai exacte ci se lasă puţin mai largi, pentru a nu împiedica funcţiunea cheii şi a mâne-

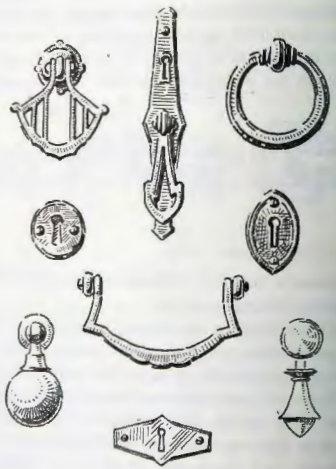


Fig. 202

rului. După ce găurile au fost făcute, se introduce broasca şi se însemnează cu creionul pe lângă faţa ei. Faţa broaştei se îngroapă cu atâta adâncime ca să fie exactă la nivel cu faţa lemnului.

Când se îngroapă broasca prea adânc, zăvorul nu se mai potriveşte în tăbliţă. Sau dacă broasca este pusă deasupra lemnului, fără a fi bine îngropată,

faţa ei va lovi faţa tăbliţei. Aceleaşi reguli trebuesc observate şi la balamale.

Balamalele îngropate nu trebuie să fie bătute cu ciocanul până ce bucşele lor vor presa lemnul. Deci, se cere ca ele să rămână puţin deasupra lemnului. Numai aşa funcţionarea cercevelei sau a uşii este

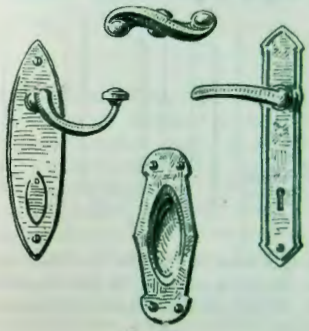


Fig. 203

uşoară, fără a se atinge laturile lămbuielilor, şi mai ales fără a forma un gol nepotrivit între piesele care se îmbucă. O balama prea strânsă stâlceşte lemnul uşii şi îi forţează încheieturile la închidere sau le face să scârţâie.

Incuietorile de uşi au mânere făcute din fier, alamă, aramă, bronz sau nichelate. La dulapuri sau la cutii, încuietorile nu au mânere, ci trăgătoare. In fig. 202 se arată câteva feluri de trăgătoare. Tăbliţele de alamă ale mânerelor şi trăgătoarelor, ce se văd în fig. 203 se fixează la suprafaţa lemnului, prin şuruburi din acelaş metal. Trăgătoarele care nu au găuri pentru şuruburi, au din ele formate şuruburi.

Acestea străpung lemnul şi, la unele modele, se strâng în dos cu piuliţe.

In loc de metal, se fac trăgători şi din lemn, în

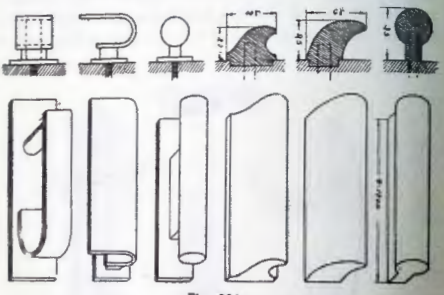


Fig. 204

felul celor arătate la fig. 204. Ele sunt din acelaş lemn ca obiectul şi se prind, fie prin cepuri rotunde de lemn, fie prin şuruburi vârâte prin cealaltă parte a scândurii.

Ultimele trei modele pot fi din metal nichelat.

MAŞINELE PENTRU TÂMPLĂRIE

Rolul şi importanţa maşinilor. Desvoltarea la care s'a ajuns în industria lemnului şi perfecţionarea maşinilor pentru tâmplărie, lasă să se vadă că viitorul este al tâmplăriei mecanice. In curând maşina va îndeplini cea mai grea muncă în industria lemnului. Ea va tăia lemnul, îl va ciopli şi făţui, lăsând meseriaşului să execute lucrurile de terminare ca: încheiatul, curăţitul, lustruitul sau vopsitul pieselor de mobile, de binale etc.

Dacă în zilele noastre se mai văd ateliere cu metode primitive de lucru, ateliere asvârlite prin funduri de mahalale, suntem convinşi că în viitor această stare de lucruri se va schimba. Ele se vor grupa în jurul fabricilor cu maşini de tâmplărie perfecţionate, pentru a scuti munca fără spor a lucrătorului şi pentru a asigura executarea corectă a lucrărilor. In multe ţări industriale, această schimbare s'a făcut. La noi, acolo unde s'a încercat această grupare, rezultatele sunt din cele mai bune.

Dar lucrul la maşinile de tâmplărie cere pregătire şi o atenţie deosebită.

Instituţiile meşteşugăreşti să îndrumeze elementele tinere spre tehnica maşinilor. Elevul meseriaş de la un atelier oarecare, vede în fabrică, maşina lucrând, o vede numai atunci când are de lucrat la ea. Insă, el nu ştie care sunt regulile de lucru ale

mașinilor. Mai târziu, când patronul n'a mai avut de lucru la fabrică, ucenicul a uitat și ceeace poate prinsese în fugă. Deci, patronul care cunoaște tehnica mașinilor de tâmplărie să pună în curent pe ucenici și pe lucrătorii tineri cu tot ce este necesar ca ei să cunoască.

Mașina nu este ceva trecător în activitatea de meseriaș, ci este elementul de bază și de progres al meseriei. Constructorii de clădiri nu mai au timpul să aștepte confecționarea comenzilor în ateliere, la masa de lucru. Ei își îndreaptă lucrările spre atelierele cu mașini, unde are siguranța că se vor executa repede.

Țara noastră în viitor va avea atâtea lucrări de tâmplărie, de construcții mai ales, dar la aceste lucrări vor fi chemați să lucreze numai cei cu adevărată pregătire de meșteșug.

Avem convingerea că, pretutindeni, la orașe și la sate, se vor ridica ateliere construite și conduse după cerințele adevăratei gospodării. Dar, oricât de viguroasă va fi mâna omului, ea nu va putea face totul fără concursul mașinilor de tâmplărie. Deci, ele trebuesc cunoscute. Mai ales tineretului îi revine această obligație.

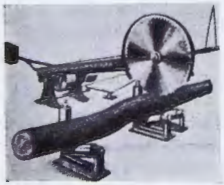


Fig. 205

Intr'o fabrică de tâmplărie sunt diferite mașini care pot lucra lemnul. Iată câteva dintre cele mai importante și cele mai des întâlnite în lucru:

Fierăstrăul circular, este arătat în fig. 205. Pentru lucru, se așează lemnul pe postamentul mașinei, apoi se pornește mașina și se coboară discul fierăstrăului.

Nu este bine să meargă fierăstrul în gol, de a-

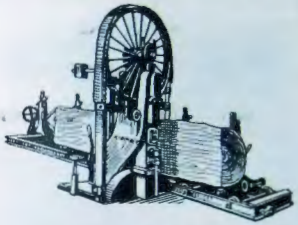


Fig. 206

ceea, după ce s'a terminat de tăiat, discul fierăstrăului se oprește prin mânerul de alături, care trece cureaua depe roata fixă pe cea liberă. Sunt circulare montate fix, la care se întinde lemnul spre dinții fierăstrăului.

Fig. 207

Lemnul tăiat la circular, este trecut apoi la gater, fig. 206, unde se taie în formă de scândură (această operațiune se face în fabricile mari, cari își pregătesc singure materialul de lucru, din bușteni).

Materialul după ce s'a însemnat pentru croit, este lucrat la *fierăstrăul panglică*, văzut în fig. 207. Pânza acestui fierăstrău este subțire și este așezată pe două roți, una sus și alta jos.

Locul din fața mesei pe unde trece panglica de fierăstrul, este de lemn pentru a evita atingerea dinților de soclul mașinei.

Fierăstrăul are pe masa lui de lucru un aparat

prin care se pot fixa dimensiunile de tăiere ale lem-

Fig. 208

nului. Sub roata de sus se află un mâner prin care se poate strânge sau slăbi pânza.

Apărătorile dela roată de sus și dela aceia de jos,

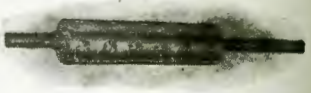


Fig. 209

să nu lipsească niciodată, pentrucă prin ele ne ferim de accidente atunci când pânza se rupe în mers.

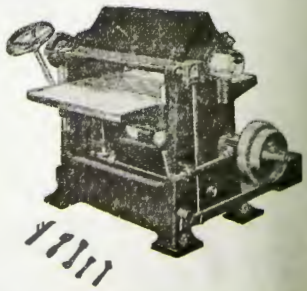


Fig. 210

Materialul, după ce a fost croit la fierăstrău, este dus apoi la *mașina de fățuit*, care se vede în fig. 208

Fig. 211

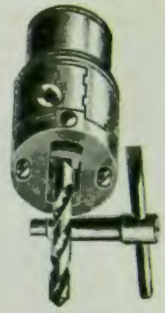


Fig. 212

Cuțitele mașinei sunt așezate pe un fus, fus arătat în figura 209. Masa de lucru a mașinei are, ca și

Fig. 213

Fig. 214

la mașina de tăiat, un aparat pentru fixarea dimensiunilor lemnului. O parte din fața mașinei se poate

ridica printr'un mâner anume, atunci când se scot cuţitele.

Maşina de grosime, vezi fig. 210 are cuţitele la fel ca şi ale maşinei făţuitoare, dar cari trec deasupra materialului în lucru. Postamentul maşinei se ridică

Fig. 215

şi se coboară, după dimensiunea ce vrem să dăm materialului.

Maşina pentru găurit este de două feluri : cu burghiu sau cu lanţ. In figurile 211 şi 212 se arată maşina cu burghiu, iar în figurile 213 şi 214 se arată maşina cu lanţ. Cu burghiul se găureşte lemnul din distanţă în distanţă. Apoi, se plimbă burghiul între găuri pentru a forma gaura necesară. La maşina cu lanţ, acesta se învârteşte pe două rotiţe, în timp ce dinţii lui rod lemnul, făcându-i şanţul

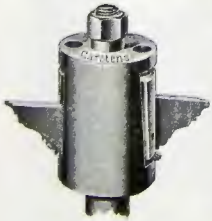


Fig. 213

necesar. Lanţul face gaura patrată, burghiul o face rotundă.

Maşina de fasonat din fig. 215 are în mijloc un

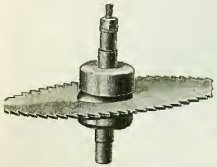


Fig. 217

Fig. 218

fus care se învârteşte. Pe fus se aşează cuţitele de diferite mărimi şi forme după trebuinţă. In figurile

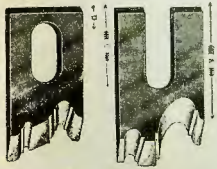


Fig. 219

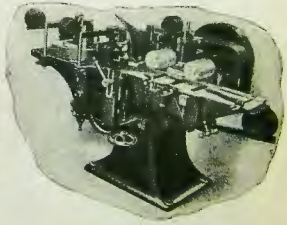


Fig. 220

216, 217, 218 şi 219 se arată câteva cuţite. La maşina de fasonat se fac lămbuieli, ciubucuri, ulucuri, cepuri, etc. Fig. 220 arată o *maşină pentru pervazuri*.

Maşina universală, din fig. 221, după cum arată şi numele, este o maşină cu care se poate lucra tot ce se poate face la celelalte maşini, însă, nu dintr'odată, ci pe rând, schimbându-se cuţitele şi adăugân-

du-se piese anume. Este o maşină practică, foarte potrivită lucrului într'un atelier mai mic.

Maşinile de tâmplărie sunt destul de complicate

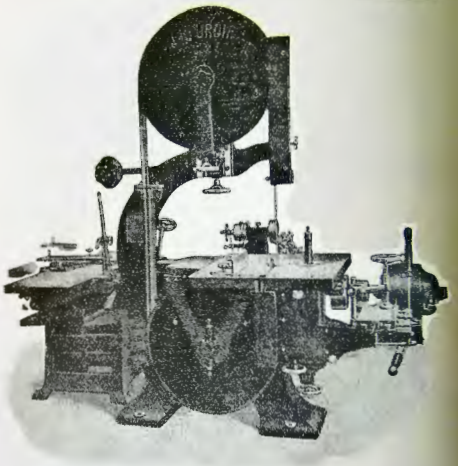


Fig. 221

şi cunoaşterea lor şi a regulilor de lucru, cere, cum am spus mai sus, un studiu special. In programul de lucru al Uniunii Camerelor de Muncă este prevăzut să se întocmească şi să se tipărească un manual anume pentru maşinile de tâmplărie.

CATEVA SFATURI PRACTICE PENTRU ORGANIZAREA ATELIERULUI DE TAMPLĂRIE

Higiena şi reguli de lucru în ateliere. Patronul are îndatorirea legală şi obligaţia de omenie să înzestreze atelierul cu toate cele necesare pentru a păstra sănătatea celor ce muncesc.

Fig. 222 — Un atelier de tâmplărie

Pereţii să fie tencuiţi în alb, tavanul să aibe luminătoare şi locuri de ventilaţie, pentru premenirea aerului şi pentru scoaterea prafului ce se răspândeşte în timpul lucrului. Ferestrele şi uşile să fie în

bună stare, mai ales iarna, pentru a nu se produce curenți din aer. Curenții de aer sunt cel mai mare dușman al sănătății lucrătorului tâmplar, nevoit să lucreze într'o temperatură uneori prea încălzită din cauza căldurii produsă de pregătirea cleiului.

Pentru o mai bună orânduială, dacă nu există cameră anume pentru încleit, plitele pe care sunt ținute oalele cu clei să fie așezate cât mai departe de mesele de lucru. Numai așa se poate ocroti lucrătorii de mirosul urât al cleiului, de fum, cât și de căldura grea și vătămătoare ce iese de la plita cu oalele. Este bine ca plita să se așeze lângă o ușe sau o fereastră, care să se poată deschide la nevoie.

Oalele de clei să fie făcute din tablă de aramă, sau din tablă galvanizată. Ele să fie puse în alte oale mai groase și mai largi, care conțin apă. Apa din oalele mari ajută să se păstreze cleiul lichid multă vreme, și să-l ferească să nu se ardă, ca atunci când oala cu clei ar fi pusă deadreptul pe plită sau pe foc. Cleiul ars, uscat în oala lui, numai este bun la nimic.

Mesele de lucru să fie așezate în dreptul ferestrelor, sau cât mai aproape de ele. Cu cât ferestrele sunt mai mari și mai curate, cu atâta lucrul iese mai bun și mai repede. Pentrucă, lucrătorul, nemai fiind nevoit să-și forțeze vederea, are mai multă sârguință.

De preferat este ca orice lucrător calificat să aibe ca ajutor acelaș ucenic. In felul acesta, lucrătorul nu mai trebue să alerge din loc în loc, pentru orice unealtă, ci lucrează numai la masă. Iar ucenicul prinde ușor tainele meseriei și prin aceasta ajută și la propășirea atelierului.

Ucenicul să fie întotdeauna atent la aceia ce lucrează lucrătorul. Să-i pună la îndemână uneltele. Să-i curețe masa de lucru. Să curețe talajul adunat pe jos. Să îndepărteze materialele ce nu mai trebuesc. Să țină uneltele în bună stare și să aibe grijă

să le așeze la locul lor, în dulap. Și în general, să-și facă o datorie și o plăcere din a fi cu adevărat ajutor la lucru.

Piatra de apă pentru ascuțit, trebuincioasă în fiecare atelier, să fie așezată în dreapta ușii. Ținută în atelier, ea produce murdărie și băltoace. Piatra, dacă rămâne zile întregi nespălată, răspândește un miros puternic. Deaceia cutia ei trebuie să aibă dedesubt un cep, prin care apa să fie scoasă iar cutia

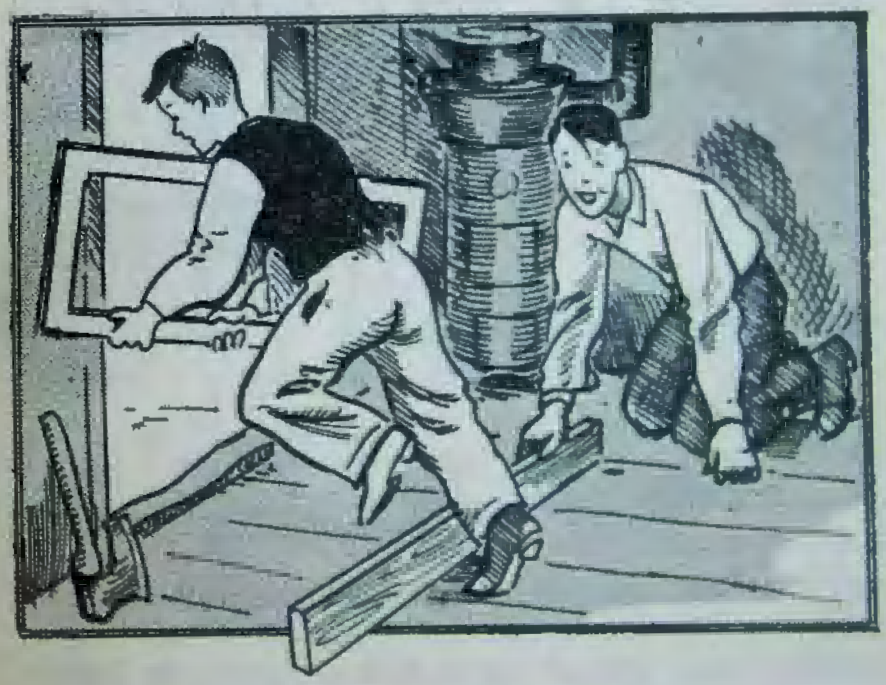


Fig. 223 — O ghumă proastă

sau lada să fie spălată cât mai des. Pământuful, cu care se udă piatra, trebue să fie făcut din păr aspru.

Atelierul nu trebuie încărcat cu lucruri de prisos, ca de-o pildă : rămășițe de materiale, mobilă veche și orice alte obiecte care, prind volumul lor, strâmtorează atelierul. Ele răspândesc și mirosuri urâte și vătămătoare.

Ucenicii să nu depoziteze prin colțurile atelierului resturile de lemn nefolositoare, ci să le scoată

afară dacă nu mai sunt bune la nimic, ori să le rânduiască în magazie.

Pe lângă pereții atelierului vor fi așezate numai dulapurile cu scule, rafturile cu materiale de prima necesitate sau obiectele în lucru.

Să nu se facă curățenie cu ușile și ferestrele în-

Fig. 206 — Incendiu provocat din causa neglijenței

chise și, mai ales, să nu se facă curățenie în timpul lucrului.

Talajul, ce iese din lucratul lemnului se întrebuințează de obiceiu pentru foc. Dar talajul acesta trebuie păstrat cu atenție, fiindcă nu în fiecare zi se consumă atât cât iese de la lucru.

Ținut în atelier, el produce multe neplăceri căci cuibărește gândaci, ploșnițe, purici, sau poate lua foc. Când este depozitat în curtea atelierului fără a fi acoperit, în talaj își fac culcușul câinii, pisicile, porcii și găinile. Aceste animale lasă în talaj nenumărate insecte, care apoi sunt aduse în atelier.

Din această cauză, apare uneori râia și ucenicului îi este rușine să spună și o lasă să se întindă și la ceilalți ucenici. După aceia râia se întinde în toată casa patronului.

Dar, când un atelier de tâmplărie este ținut curat, el poate avea înfățișarea unei farmacii în care numai de drag să se lucreze și în care intră clientul cu plăcere, judecând seriozitatea la lucru a patronului și deci a colaboratorilor lui, după orânduiala gospodărească a atelierului.

Ce ușor se poate ajunge la această stare când toți dintr'un atelier — de la patron până la ucenic — sunt vrednici și înțeleg foloasele ordinei și ale curățeniei.

Șorțul de lucru. — Patronul, lucrătorii și ucenicii să poarte șorțuri pentru a-și apăra îmbrăcămintea de praf, de îmbibarea cu clei, ulei sau alte necurățenii.

Șorțul să fie spălat săptămânal sau de câte ori este nevoie.

Să nu se șteargă nimeni cu șorțul pe mâini sau pe față, pentrucă are totdeauna murdărie depozitată pe el. Se știe că uleiul, gazul, cleiul, etc. conțin substanțe vătămătoare care, dacă intră în urechi, în nas, în gură sau în ochi, dau naștere la diferite infecțiuni.

Lăsată neîngrijită. această infecție se întinde, iar microbul boalei îl poartă unghia murdară a ucenicului peste tot unde se scarpină.

Ceilalți ucenici cari dorm în aceeaș cameră cu ucenicul bolnav, se șterg, poate, pe acelaș prosop sau se acoperă cu aceiași plapomă, — și iată cum se răspândesc boalele.

Magazia. — Fiecare patron tâmplar trebuie să aibă o *magazie pentru depozitat materialele* brute cât și cele eșite din lucru. Multe neplăceri se produc dacă aceste magazii nu sunt bine construite, dacă plouă

în ele, sau dacă nu au lumină îndestulătoare.

Dacă pătrunde apa în magazie, udă materialele și ele nu mai pot fi bune de lucrat. Este nevoie, așa dar, ca acoperișul să fie făcut cu îngrijire. Să nu se depoziteze în magazie materialele care se aprind ușor, ca: benzina, petrolul, uleiul, șerlakul, etc.

Sunt lucrători cari fumează în aceste magazii, fără să-și dea seama că prin fapta lor pot să primejduiască întreaga avere a patronului.

Ucenicii, din spirit de imitație, fumează și ei uneori, dar fac foarte rău și nu-și dau seama că acel ce fumează este un vicios și nu mai poate ajunge niciodată un tâmplar bun. Tutunul întunecă pentru totdeauna mintea unui copil.

In magazii, să nu se facă niciodată foc pentru nici un scop.

Să fim atenți când intrăm în magazie cu o lampă de petrol aprinsă. Se poate da foc, din neatenție, unui fir de păianjen, unui talaj, unei hârtii etc. Unii intră chiar cu o hârtie aprinsă pe care o aruncă pe jos, nepăsători. In urma lor, hârtia a aprins alta de lângă ea, sau un talaj, incingând un foc mistuitor. Aceiași greșeală se face și cu chibriturile. Alții intră cu lumânări aprinse, pe care le pot uita acolo.

In magazie, dacă nu este instalație de iluminat electric, să intrăm numai cu lampa de petrol, pe care să fim atenți unde și cum o așezăm sau să intrăm cu lumânarea vârâtă într'un felinar.

Este necesar ca în magazie să se găsească cel puțin un butoiu plin cu apă sau un aparat de mână (cu praf ori cu lichid) pentru stinsul pe loc al începuturilor de incendii.

Este o măsură de prevedere ușor de împlinit prin care se pune la adăpost nu numai averea dar și situația de patron, creiată cu râvna și munca unei vieți întregi.

UN SCURT ISTORIC
al meseriei de tâmplar la noi

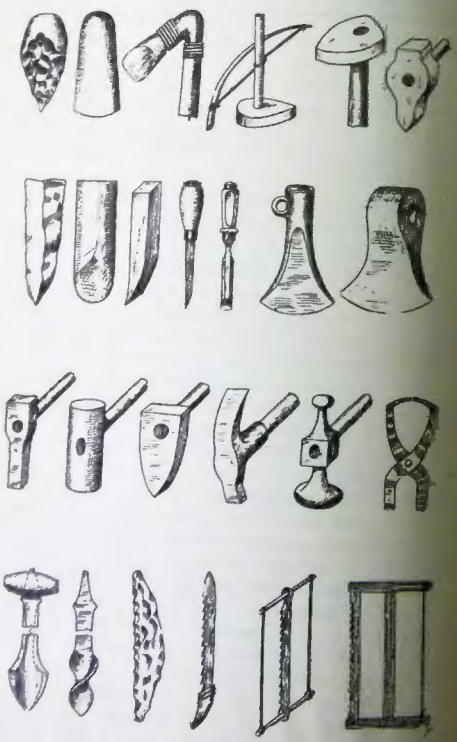
Poporul românesc, care s'a zămislit și a trăit în mijlocul codrilor de brad și pădurilor cu tot felul de esențe lemnoase, a fost împins de nevoi să utilizeze lemnul pentru a-și satisface trebuințele fiecărei zile.

Începând să-l folosească pentru a-și construi un adăpost și pentru foc, rupându-l, tăindu-l sau crăpându-l cu unelte tăioase de piatră în cele dintâi timpuri, mai apoi cu cele de fier și aramă, a constatat că lemnul îi poate fi de trebuință și pentru a lucra din el obiecte de primă necesitate: ba un scaun, ba o poliță, ba o masă, ba un pat. Intr'un cuvânt tot ceea ce mintea lui născocia pentru a-și ușura traiul și a-și croi o viață mai tihnită.

Cu vremea, nevoile înmulțindu-se, lemnul a căpătat o mai mare întrebuințare. Lucrul lemnului se făcea de fiecare cap de familie în parte și nu constituia o îndeletnicire aparte, deși întâlnim prin veacul al XVI-lea anumiți oameni, cari ajutau pe consătenii lor la ridicatul caselor, iar prin anul 1680, este vorba, — cum arată d-l prof. N. Iorga în a sa carte „Istoria industriilor la Români", — despre „scăfari", cari fac și blide de lemn.

Din cartea d-lui prof. N. Iorga, reiese că poporul nostru a creiat, pentru fiecare obiect făcut din lemn, câte o îndeletnicire botezată cu un nume specific după lucrările executate.

Unelte întrebuinţcte în timpurile vechi în tâmplărie



Astfel, găsim pe vremea lui Ştefan cel Mare *„butnarii"*, acei cari lucrau buţi pentru vin, deşi nici dogarii nu lipseau. Alte denumiri în această meserie mai sunt : *„covătarii"*, cari lucrau covătele, ciubere, cauce, hârdae, etc.; *„lăcrarii"*, dela lacră, lădă; *„blidarii"* dela lucrătorii blidelor; *„rotarii"* dela roţile pentru car, meserie care este foarte îndepărtată şi este justificată de îndeletnicirea de agricultor a săteanului nostru. Pe acea vreme, carul, jugul şi plugul erau făcute din lemn. Jugul şi-l croia şi-l executa singur ţăranul, iar de car se pomeneşte încă de pela 1557 şi de acei cari îl lucrau: *„caretaşii"*.

Notăm că românul nu s'a ocupat niciodată cu confecţionatul lingurilor, această îndeletnicire practicându-se numai de ţiganii *„lingurari"*.

Toate lucrările din lemn erau meşterite cu „barda", care e în acelaş timp şi „o armă de temut".

Construcţia caselor a creiat îndeletnicirile „şindrilarilor", a „lemnarilor", a „buştenarilor", a „dîrvarilor", a „herăstrăerilor", a „teslarilor".

In istoria tâmplăriei de la noi, mai găsim termenul de „cîrjari" şi cuprindeau pe cei cari „pregătesc din lemn obiecte de întrebuinţare ţărănească" şi apoi „crucerii", cei cari lucrau crucile.

Cuvântul de *„tâmplar"* şi care a rămas în limba noastră, s'a întrebuinţat în Ţara Românească, pentru acel meşter care putea să lucreze „tîmple scobite şi înflorite" şi „uşi sculptate".

Din aceste începuturi modeste, însă, în care spiritul artistic al românului este dovedit cu prisosinţă în lucrările de lemn păstrate, ca şi sub influenţa Apusului, meseriaşii noştri lemnari au închegat un trecut vrednic al meşteşugului de tâmplar.

Spiritul de solidaritate, care s'a caracterizat în organizaţia de breslă, breslă ale cărei începuturi se fixează pela începutul anului 1800, a făcut ca meseria de lemnar să progreseze şi toţi străinii aciuaţi

în țară să fie îndepărtați cu încetul, pe măsură ce se formau elemente din sânul nației noastre.

Meseria de tâmplar, — sub această denumire se adună toate ramurile de activitate în legătură cu prelucratul lemnului, — a atins, datorită elementelor destoinice și pricepute, — și sub aspect comercial și sub aspect artistic, cea mai de seamă prosperitate, încât putem spune, fără putință de tăgadă, că zecile de fabrici, ca și micile ateliere dela sat și dela oraș, însemnează o contribuție fericită în prosperitatea industrială a țării.

BIBLIOTECA MUNICIPALA

TABLA DE MATERII

PAG.

Cuvânt înainte de Virgil Molin, președintele Uniunii Camerelor de Muncă 3

Țâș, țâș 7

Dulapul cu Unelte 9

Gealăul 10

Cioplitoarea 11

Fățuitoarea 11

Rindeaua dublă 11

Rindeaua cu dinți 12

Rindeaua „gură de broască 12

Lămbuitorul 13

Ulucul (Nutbankul sau Nutul) 13

Federul 14

Ferăstrăul (Chitfaltul) 14

Tablierul 15

Rindelele rotunde 15

Rindeaua curbă 16

Fierăstrăul de mână 16

Fierăstrăul îngust (Coadă de șoarece) 18

Ciocanul de fier 19

Ciocanul de lemn (Maiul) 19

Cleștele de cuie 19

Sgârieciurile 20

Compasul 20

Șurupelnița 20

Dalta rotundă 21

Dalta dreaptă 21

Dalta pentru balamale 21

Dalta pentru scobit 21

PAG.

Colţarele 22
Dornurile 23
Raşperul 23
Pila cu dinţi mărunţi 23
Placa de oţel 23
Hârtia sticlată 24
Spuma de mare 25
Câteva unelte mărunte (burghiul, pila pentru fierăstrău, pila pentru ascuţit unelte rotunde, ceaprazurile pentru fierăstrae) 25

Alte unelte principale

Masa de lucru (tesgheaua) 26
Fierăstraele mari 27
Fierăstraele de mijloc 27
Fierăstrăul mic (ghimirlia) 28
Coarbe 28
Cleştele pentru încheieturi 28
Şurubul de lemn 30
Siuga 30
Bacul 30
Îndreptarul 31
Metrul 31
Creionul 32
Lemnul din care se fac uneltele 32

Întreţinerea uneltelor 34
Întreţinerea rindelelor 34
" fierăstraelor 35
" dălţilor 35
" ciocanelor 35
" colţarelor 36
" pilelor 36
" sgârieciurilor 36
" ciocanelor de lemn 36
" pietrelor de moară 37
" pietrei de ulei 37

Mânuirea uneltelor 38

Materialul lemnos întrebuinţat în tâmplărie

Nucul 43
Frasinul 44
Carpenul 44
Ulmul 44
Stejarul 45

PAG.

Tufanul 45
Fagul 46
Plopul 46
Aninul 46
Teiul 46
Salcia 47
Bradul 47
Moliftul 47
Pinul 47

Alegerea, pregătirea şi croitul materialului 48
Alegerea 48
Uscatul materialelor 51
Croitul 52

Lucratul materialului 52
Îndrumări generale 55
Nodurile şi părţile vătămate din lemn 57
Tablile 59
Despre încheeturi, în general 61
Ramele 67
Împănatul 69
Cuiele de lemn 71
Tocurile pentru ferestre 72
Tocurile pentru uşi 75
Tocurile rotunde pentru ferestre şi uşi 77
Alte construcţii Rotunde 81
Câteva încheieturi simple 84
Modele de cutii 84
Măsuţa de noapte 85
O masă şi un scaun 85
Masă simplă 87
Scaune 90
Canapeaua simplă 91
Jaluzea pentru birou 92
Piedestalele 93
Cutiile 94
Masă cu prelungiri 96
Paturile 100
Cepurile şi penele 105
Dulapurile 106
Pervazurile 111
Uşile secrete 115
Golul îmbucăturilor 116

PAG.

Incheiatul scărilor 119
Scara simplă 120
Scările fixe 121
Scările cu fundătoare 122
Podeţul sau odihna scării 125
Piesele de metal întrebuinţate în tâmplărie
Balamalele 129
Zăvoarele 130
Cârligele pentru ferestre 132
Cârligele pentru vânt 132
Incuietori pentru ferestre 132
Incuietori pentru uşi 134
Maşinile pentru tâmplărie 139
Rolul şi importanţa maşinilor 139
Fierăstrăul circular 140
Fierăstrăul panglică 141
Maşina de făţuit 143
Maşina de grosime 144
Maşina pentru găurit 144
Maşina de fasonat 145
Maşina pentru pervazuri 145
Maşina universală 145
Câteva sfaturi practice pentru organizarea atelierelor
Higiena şi reguli de lucru în ateliere 147
Şorţul de lucru 151
Magazia 151
Un scurt istoric al meserii de tâmplar la noi 153